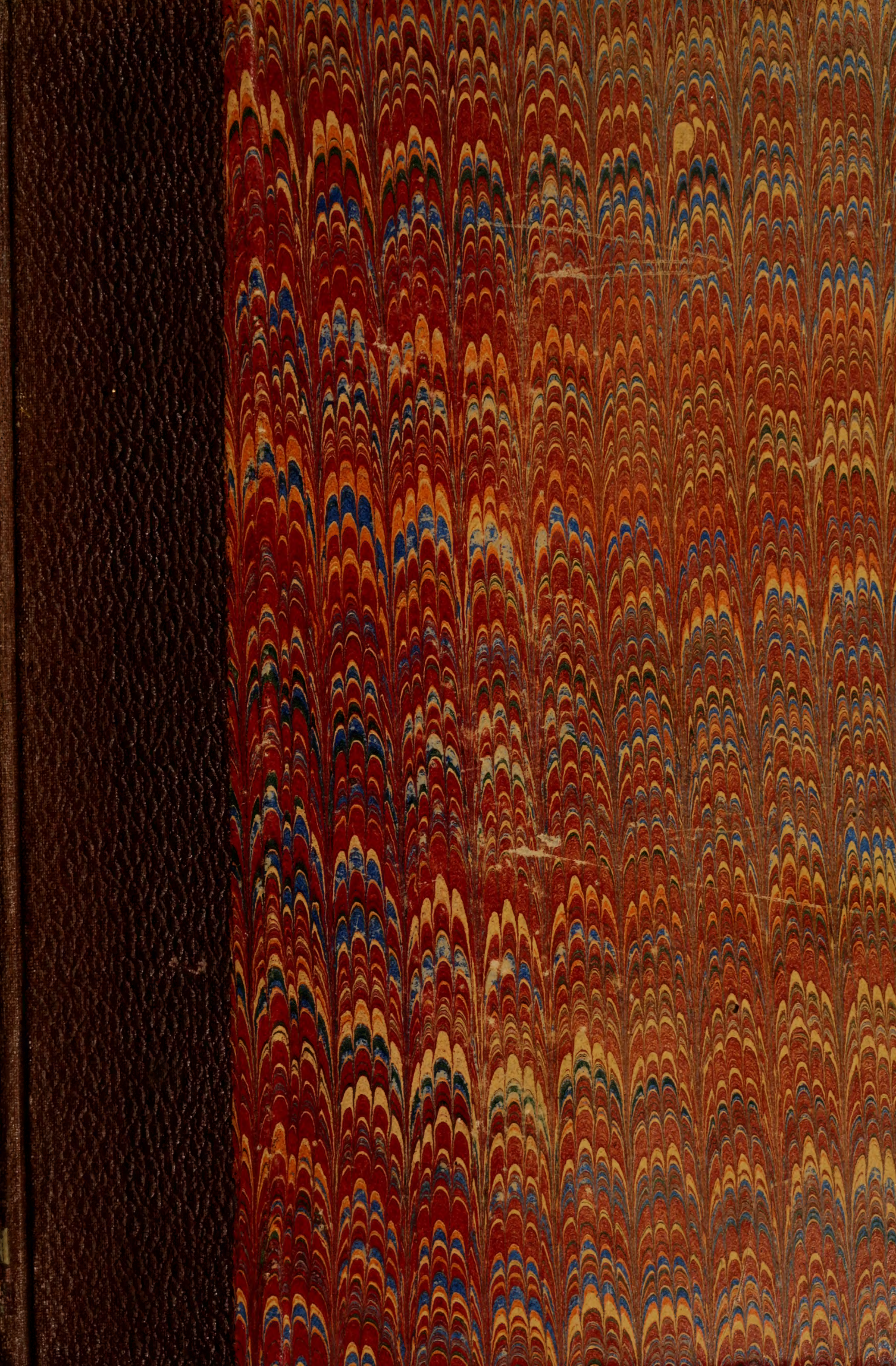


Jahresbericht

der

Naturforschenden Gesellschaft

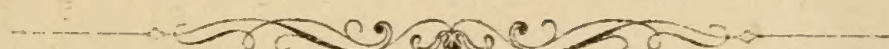
Graubünden's.

Neue Folge.

XX. JAHRGANG.

Vereinsjahr 1875-76.

(Nebst einer systematischen Uebersicht der Jahrgänge XI.—XX.)



Chur, 1877.

In Commission bei L. Hitz

Druck von Gebrüder Casanova.

Inhalt.

Seite.

I. Geschäftlicher Theil.

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.



I.

Geschäftlicher Theil.

1.

Mitglieder-Verzeichniss.

(Januar 1877.)

---

a) in Chur.

Herr Aebli, Diet., Lehrer.
= Albert, Goldarbeiter.
= Albricci, Ingén.
= Anderegg, Prof.
= Bärtsch, Christian.
= Balletta, A., Advocat.
= Balzer, P., Hauptm.
= Bauer, J., Kaufm.
= Bauer, P., Rathsherr.
= Bavier, S., Nat.-Rath.
= Bazzighèr, L., Hauptm.
= Beeli, P., Privatier.
= Bener, P., Rathsherr.
= Bener, Chr., Hauptm.
= Bener, Paul, Hauptm.
= Bernard, Chr., Rathsh.
= Bianchi, Bildhauer.
= Bott, J., Rector.

Herr Branger, M., Privatier.
= Bridler, Prof.
= Brügger, Chr., Dr. Prof.
= Brügger, L., Dr.
= Bühler, Cand. Med.
= Brüsch, Stadtschr.
= Caflisch, L., Staatsanw.
= Casoletti, L., Kaufm.
= Capeder, M., Verhörr.
= Capeller, W., Bürgerm.
= Casanova, Martin.
= Caviezel, Hartm., Präs.
= Caviezel, J. P., Hauptm.
= Caviezel, C., Dr., Stabsm.
= Christ, H., Actuar.
= Darms, J., Priv.
= Davatz, Lehrer.
= Dedual, J. J., Rathsh.

Herr Eblin, B., Vermittler.
= Florin, A., Musterlehrer.
= Gamser, J., Stadtpräs.
= Gelzer, J. C., Apoth.
= Gengel. Fl., Ständerath.
= Gerber, K.-Thierarzt.
= Gsell, Fr., Buchhändl.
= Hacker, Prof.
= Hail, G., Buchhändl.
= Hauser, Alfons, Kaufm.
= Hemmi, J., Hauptm.
= Hemmi, J., Dr.
= Herold, L., Dekan.
= Heuss, R., Apotheker.
= Hitz, L., Buchh.
= Hoffmann, Fabrikdirect.
= Hörrmann, Dr. Prof.
= Hold, H., Oberst.
= Honegger, H., Rathsh.
= Janett, P., Reg.-Rath.
= Jenny, P. A., Privat.
= Jost, Buchhändler.
= Kaiser, J., Dr.
= Kellenberger, C., Dr.
= Killias, Ed., Dr.
= Kuoni, A., Baumeister.
= La Nicca, R., Oberst.
= Lanicca, Stadtförster.
= Latour de H., Major.
= Lehner, Ad., Prof.

Herr Lorenz, P., Dr.
= Loretz, J. Stadtschreib.
= Manni, Chr., Forstinsp.
= Marchion, G., Kanzl.-Dir.
= Mathis, Rentier.
= Meisser, Hauptm.
= Meyer, R., Dr. Prof.
= Montigl, Zahnarzt.
= Münster, E., Ingén.
= Nett, B., Dr. Bürgerm.
= Pitschi, Chr., Kaufm.
= Planta-Reichenau, Dr. phil.
= Planta, R. v., Oberstl.
= Planta, A. R. v. Nat.-Rath.
= Planta, Dr., P. C. v., Ständerath.
= Plattner, Pl., Prof.
= Plattner, Sam., Redact.
= Poult, C., Prof.
= Risch, M., Oberstltnt.
= Salis, J. v., Divisionär.
= Salis, H. v., Kts.-Oberst.
= Salis, Fr. v., Ober-Ingén.
= Salis, R. v., Privatier.
= Salis, A. v., Bürgerm.
= Salis, G. v., Nat.-Rath.
= Salis, P. v., Tel.-Inspect.
= Sandri, Kaufmann.
= Schauenberg, Rudolf.

Herr Schönecker, J., Apoth.
= Schucani, Ingén.
= Secchi, V., Bahnhofinsp.
= Seeli, Forstadjunct.
= Sprecher, A. v. Bürgerm.
= Sprecher v., Theophil.
= Sprecher, P. v., Rathsh.
= Tischhauser, J., Kaufm.
= Traber, Flaschnermstr.
= Trinkkeller, H., Coiffeur.
= Tscharner, v., Kanzl.-Dir.
= Versell, M., Mechaniker.

Herr Versell, A., Aidemajor.
= Walser, Ed., Reg.-Rath.
= Wassali, R., Bürgerm.
= Wehrli, G., Prof.
= Welker, C., Buchbinder.
= Willi, P. Agent.
= Wunderli, J., Fabrikant.
= Würth, C., Dr. jur.
= Zuan, R., Hauptm.
= Zuan, R., Rentier.

(116.)

b) im Kanton und auswärts.

Herr Andeer, J. P., Pfarrer, Schleins.
= Am Stein, G., Dr., Bezirksarzt, Zizers.
= Bernhard, A., Dr., Scanfs.
= Bernhard, Sam., Apother, Samaden.
= Berry, P., Dr., St. Moritz.
= Berta, B., Dr., Thayngen (Cant. Schaffhausen).
= Boner, H., Dr., Davos-Platz.
= Buol, P., Dr., Bezirksarzt, Thusis.
= Candrian, L., Pfarrer, Zillis.
= Cloëtta, P. de Thomas, Bergün.
= Condrau, Dr., Reg.Rath, Disentis.
= Conrad, Fr., Stabshptm., Sils-Domleschg.
= Conradin, N., stud. chem., Zürich.
= Courtin, A., Dr., Sils-Engadin.
= Darms, J. M., Pfarrer, Flims.

Herr Denz, Balth., Dr., Churwalden.
„ Depuoz, Jos., Ingenieur, Seth.
„ Dormann, Dr. med., Mayenfeld.
„ Fravi, Gallus, Präsident, Andeer.
„ Furger, P. A., Pfarrer, Trimmis.
„ Garbald, A., Zolleinnehmer, Castasegna.
„ Gonzenbach, Titus v., Ragaz.
„ Henni, J. P., Kreispräsident, Obersaxen.
„ Held, L., Geometer, Bern.
„ Janka, A., Ober-Saxen.
„ Lechner, E., Dr., Pfarrer, Thusis.
„ Marchioli, D., Dr., Bezirksarzt, Poschiavo.
„ Michel, J., Dr., Malans.
„ Mohr, A., Pfarrer, Ardez.
„ Planta, Franz v., Kreispräsident, Fürstenau.
„ Rieder, J., Pfarrer, Klosters.
„ Saraz, J., Präsident, Pontresina.
„ Spengler, Al., Dr., Davos-Platz.
„ Saluz, P., Ingenieur, Brugg.
„ Von Sax, Luc., Obersaxen.
„ Simonett, Chr., Bahningenieur, Bellinzona.
„ Soldani, Reg.-Rath, Borgonovo.
„ Stoffel, A., Privatier, Fürstenau.
„ Tramèr, Ulr., Ingén., Richterschwyl.
„ Unger, Fr., Dr., Davos.
„ Veraguth, Franz, Dr., Thusis.
„ Veraguth, C., Med. Dr., Curarzt, Fideris.
„ Vital, Nic., Pfarrer, Vetan.
„ Walther, Alfr., Stud. Med., Zürich.
„ Wassalli, Fr., Reg.-Rath, Russhof, Landquart.

Herr Weber, Victor, Dr., Alveneu-Bad.
" Wirz, Lehrer der Naturgeschichte, Schiers.
(46.)

Ehrenmitglieder.

Herr Ulysses v. Salis, Schloss Marchlins.
" Th. Conrad-Baldenstein, Baldenstein.
" Dr. Arnold Cloëtta, Prof., Zürich.
" Dr. E. Désor, Prof., Neuchâtel.
" Dr. M. Erlenmeyer, Bendorf bei Coblenz.
" Dr. Victor Fatio, Genf.
" John Hitz, schweiz. General-Consul, Washington.
" Dr. Oswald Heer, Prof., Zürich.
" Dr. A. Kerner, Prof., Innsbruck.
" Lancia, Friedrich, Herzog, von Castel Brolo, Palermo.
" Dr. Peter Merian, Prof., Basel.
" Dr. Karl Müller, Naturforscher, Halle.
" Dr. A. Pichler, Prof., Innsbruck.
" Dr. Ludwig, Rütimeyer, Prof., Basel.
" Dr. Bernhard Studer, Prof., Bern.
" Dr. Gustav Stierlin, Schaffhausen.
" Dr. Friedrich v. Tschudy, Regierungsrath, St. Gallen.
" Dr. John Tyndall, Prof., London.
" Bernhard Wartmann, Dr., Rector, St. Gallen.
" L. Torelli, Ritter, Gouverneur, Rom.
" Professor Balsamo de Notaris, Rom.
" Abbate Anzi, Prof., Como.
" Oberst Rieter, Winterthur. (23.)

Correspondirende Mitglieder.

Herr Emil Bavier, Ingénieur, Wien.
„ Dr. Med. G. Bernouilli, Guatemala.
„ Dr. Jos. Bianconi, Professor, Bologna.
„ Dr. A. Bruckmann, Ingenieur-Geolog, München.
„ P. Thomas A., Bruhin, Neu-Cöln, Milwaukee.
„ Dr. Giovanni Canestrini, Prof., Padua.
„ Dr. Carl Cramer, Prof., Zürich.
„ W. Dammann, Pfarrer, Dresden.
„ E. Frey-Gessner, Conservator des Entomologischen Museums. Genf.
„ L. v. Heyden, Phil. Dr., Hauptmann z. D., Bockenheim bei Frankfurt a/M.
„ Dr. Ferd. Hiller, Industrie-Commissär, Nürnberg.
„ Chr. Holst, Secretär der Universität, Christiania.
„ Friedrich Jasche, Bergmeister, Wernigerode.
„ Fr. Jaennike, Oberrevisor an der Ludwigsbahn in Mainz.
„ Dr. A. le Jolis, Secretair der Academie, Cherbourg.
„ Prof. Dr. Kanitz, Botaniker, Klausenburg.
„ Wilhelm Killias, Ober-Inspect. der Theissbahnen, Szolnok.
„ Dr. Kriechbaumer, Prof., München.
„ Ph. A. Largiadèr, Seminardirector, Pfalzburg.
„ Dr. Gabriel de Mortillet, Geolog, Paris.
„ Dr. Wilhelm Pfeffer, Docent, Marburg.
„ Dr. Gerhard vom Rath, Professor, Bonn.
„ Freiherr Fr. v. Schenk zu Schweinsberg, Staatsminister a. D., Darmstadt.
„ Adolf v. Salis, Eidg. Ober-Bauinspector, Bern.
„ Prof. Dr. Husemann, Meran.

Herr v. Taur, Redact. der Schweiz. Handelszeitung, Zürich.
" H. Szadrowsky, Musikdirector, Mariaberg-Rorschach.
" R. Schatzmann, Director, Lausanne.
" Dr. Em. Schinz, Professor, Zürich.
" Dr. A. Senoner, Bibliothekar, Wien.
" C. W. Stein, Apotheker, St. Gallen.
" Med. Dr. E. Stitzenberger, Konstanz.
" J. G. Stocker, Professor, Zürich.
" Dr. A. Schwarzkopf, Prof., Strassburg.
" Jwan v. Tschudy, St. Gallen.
" Dr. Armand Thielens, Tirlemont (Belgien).
" Dr. R. A. Wolff, Prof., Zürich.
" Arthur Brun, Oberstltnt., Bologna.
" G. Olgiati, Bundesrichter, Lausanne.
" Coaz, J., Eidg. Forstinspector, Bern.
" Bener, Gustav, Kaufmann, Genua.
" Caviezel, Rudolf, Schweiz. Consul, Riga.
" E. Frey, Dr., Professor, Zürich.
" J. Wullschlegl, Rector, Lenzburg.
" P. C. Zeller, Professor, Grünhof bei Stettin.
" Rolle, Dr., Professor, Homburg a. d. H.

(47.)

Mitgliederzahl.

Ordentliche Mitglieder (a und b) . .	162
Ehrenmitglieder	23
Correspondirende Mitglieder	47
Gesammtzahl	232 Mitglieder.

Durch den Tod verloren wir die nachfolgenden Mitglieder unserer Gesellschaft:

Herrn Oberstlt. Ludwig Christ in Chur, ord. Mitglied seit 1825.

„ Waldemar Fuchs, Entomolog, gestorben im Januar 1876 zu Neapel, corr. Mitglied unserer Gesellschaft seit 1856.



2.

Bericht

über die Thätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens im Gesellschaftsjahr 1874—75.

(Protokollsauszug).

(559—572. Sitzung.)

I. Sitzung. 11. Nov. 1874. Vorstandswahlen:

Präsident: Herr Dr. Ed. Killias;
Vicepräsident: " Prof. Dr. Brügger;
Actuar: " Dr. Paul Lorenz;
Cassier: " Hauptm. Chr. Bener;
Bibliothekar: " Prof. H. Schällibaum;
(Suppleant des letztern: Herr R. Zuan-Sand.)
Assessoren: Herr Kantonsoberst H. v. Salis.
" Oberingenieur Fr. v. Salis.

Herr Dr. *Lorenz* berichtete sodann über den Ankauf eines erratischen Blockes (Albulagranit) in der Schlucht von Passug Seitens unserer Gesellschaft (von der Gemeinde Malix), sowie über den finanziellen Abschluss in Betreff des am 12.—14. Sept. abgehaltenen Jahresfestes der Schweizer. Naturf. Gesellschaft in Chur.

Sodann verlas er (s. Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte) ein Referat über die während des genannten Festes über medicinische und physiologische Thematen vorgekommenen Verhandlungen.

Dr. *Killias* berichtete über eine, trotz der vorgerückten Jahreszeit auf vollkommen schneefreiem Boden am 8. Nov. von einer Anzahl Clubisten ausgeführten Tour auf das Stäzer Horn. Noch auf der obersten Spitze (8587′) fanden sich blühende Pflanzen vor. (Vergl. „Fremdenblatt" 1874. Nr. 26.)

II. Sitzung. 3. Dec. Herr Dr. *Killias* sprach über Ozon im Allgemeinen und legte die Resultate über zunächst in Davos und Engadin angestellte ozonometrische Beobachtungeu vor.

III. Sitzung. 9. Dec. Herr Prof. *Brügger* hielt einen Vortrag über Ergebnisse der neuesten Polarforschungen.

VI. Sitzung. 23. Dec. Vortrag von Herrn Prof. Bridler: Ueber den Venusdurchgang am 8/9. December 1874.

V. Sitzung. 6. Jan. 1875. Bericht von Herrn Dr. *P. Lorenz:* Ueber eine Typhusepidemie in Jenins, als Beitrag zur localen Entstehung des Typhus.

VI. Sitzung. 20. Jan. Herr Prof. *Brügger* berichtete einlässlich über die seit Jahresfrist erfolgten Erwerbungen und Geschenke für das Kantonale naturhistorische Museum, wobei wieder der unleidliche Raummangel für die Kantonalen Sammlungen nothgedrungen zur Sprache kommen musste.

Herr Dr. *Killias* demonstrirte einige Texanische Insecten, sprach über ein eigenthümliches Anstehen von Steinsberger Kalk in einer schaligen Umlagerung grünlicher Algäuschiefer bei Tarasp-Fontana, und legte schliesslich die Abhandlung von Dekan Steudel über die ehemalige Ausdehnung des Bodensee's (in den Schriften des Vereins für Gesch. des Bodensee's V.) vor.

VII. Sitzung. 17. Februar. Vortrag von Herrn Prof. *Hörrmann*: Ueber Aristoteles und speciell von dessen Schriften über die Theile der Thiere.

VIII. Sitzung. 9. März. Vortrag von Hrn. Prof. *Anderegg*: Die Geschichte des Obstbau's. I. Theil. (Von den ältesten Zeiten bis auf Karl den Grossen.)

IX. Sitzung. 17. März. Fortsetzung des vorigen Thema's. (Vom Mittelalter bis auf die Gegenwart.) Zur Erläuterung über die Uranfänge des Obstbau's demonstrirte Herr Prof. *Brügger* eine Früchtesammlung aus den Pfahlbautenfunden bei Robenhausen.

X. Sitzung. 31. März. Herr Dr. *Killias* referirte über Bohrversuche nach Steinkohlen bei Rheinfelden.

Sodann entwickelte Prof. Dr. *Brügger* eine Statistik der Flora von Chur, welche für ein Gebiet von nur 7 Quadratmeilen einen bemerkenswerthen Formenreichthum darbietet (629 Arten Flechten, Leber und Laubmoose, 36 Gefäss-Kryptogamen, 1265 Phanerogamen, ausserdem noch 85 verwilderte Arten.)

XI. Sitzung. 14. April. Im Anschluss an die Verhandlungen der vorigen Sitzung brachte Herr Prof. *Brügger* weitere Beiträge über das Vorkommen von Steinkohlen und damit verbundene Versuchsbauten in der Schweiz.

Dr. *Killias* demonstrirte den Coloradokäfer (Doryphora decemlineata) den von Amerika her signalisirten Verheerer der Kartoffelfelder.

Sodann gab er eine Darstellung der intermittirenden Quelle von Val d'Assa nach älteren Nachrichten und nach eigener Anschauung.

XII. Sitzung. 28. April. Herr Ständerath *Hold* las ein einlässliches, kritisches Referat: Ueber den Entwurf eines Eidgenössischen Jagd- und Fischereigesetzes.

Herr Forstinspector *Coaz*, als Gast anwesend, gab Mittheilungen über die Eiszeit und gleichzeitige pliocene Ablagerungen in der oberen Lombardie, unter Demonstration von bezüglichen Petrefacten. (Vergl. Desor in den Verh. der Schweiz. Naturf. Gesellsch. in Chur, p. 105.)

XIII. Sitzung. 12. Mai. Der Präsident gibt der Gesellschaft Nachricht von einer höchst werthvollen Bereicherung des Museums, welche dasselbe der Munificenz ihres corresp. Mitgliedes, des Hrn. *R. Caviezel*, Schweizerischem Consul in Riga, verdankt. Dasselbe besteht in der Zusendung eines frisch ausgestopften Elennbullen's und eines Luchses. Das lebhafte Dankgefühl für die patriotische Gabe, führte leider auch wieder zum Bewusstsein über die unzureichenden

räumlichen Verhältnisse unseres Museums, und wurde daher eine neue dringende Vorstellung in Gemeinschaft mit der Historisch-antiquar. Gesellschaft an den sich demnächst versammelnden Grossen Rath beschlossen.

XIV. Sitzung 2. Juni 1875. Referat von Herrn Ständerath *Hold*: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage eines Eidgen. Fischereigesetzes.



*

3.

Verzeichniss

der im abgelaufenen Vereinsjahre eingegangenen Bücher und Zeitschriften.

(Abgeschlossen im Januar 1877.)

Das nachfolgende Verzeichniss wolle zugleich als Empfangsbescheinigung betrachtet werden.

Augsburg. XXIII. Bericht des Naturhistorischen Vereins. 1875.

Autun. Le congrés scientifique de France en 1876.

Bamberg. Berichte II, III, IV und X des Naturf. Vereins.

Basel. Beschreibung des „Bernoullianum“ von *Hagenbuch*, *Piccard* und *Stehlin*. 1876.

III. Geschäftsbericht des Zoologischen Gartens. 1876.

Bern. Rapports trimestriels 11—13 sur la ligne du St-Gotthard. 1875.

IV. Bericht des Verwaltungsrathes pro 1875. (Zürich).

Geologische Tabellen und Durchschnitte über den Gotthardtunnel. 3. Lief. 1876.

Rapports mensuels sur la ligne du St-Gotthard. 36—46.

Bericht an die Generalversammlung der Gotthardgesellschaft vom 17. Juni 1876. Zürich.

Geologische Karte der Schweiz. Blatt III. (Liestal-Schaffhausen). —

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft pro 1875. (Nr. 878—905.) 1876.

Berlin. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. XXVII. 3. 4. 1875. XVIII. 1. 2. 1876.

Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Neu-Vorpommern und Rügen. VII. VIII. 1875. 1876.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, red. von *Giebel.* Neue Folge XII. XIII. 1875.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XVII. 1875.

Bologna. Von Prof. *Omboni*: Di due antichi ghiacciaj nelle Sette communi.

Bonn. Von Herrn *G. v. Rath* als Gesch. des Verf.: Die Zwillingsverwachsung der triclinen Feldspathe.

Verhandlung des naturhistorischen Vereines der Preussischen Rheinlande. 31. u. 32. Jahrg. 1874. 1875.

Boston. Proceedings of the Society of Natural History. XVI. 3. 4. XVII. 1. 2. 1874—1875.

„Memoirs“ derselben:

Shaler: Recent changes of level on the Coast of Maine. 1874.

Osten-Sacken: Prodrom of a monograph of the Tabanidae of the U. S. 1875.

Shaler: Antiquity of the caverns of the Ohio valley. 1875.

Schudder: The species of the genus Pamphila. 1874.

„Jeffries Wyman". Memorial meeting. 1874.

Annual Report of the Museum of comparative Zoology. 1875.

Bremen. Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereines. IV. 4. 1875. V. I. 1876.

Beilage Nr. 5 zu denselben.

Breslau. 53. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1876.

Brünn. Mittheilungen der k. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbau's. 55. 1875.

Verhandlungen des Naturforschenden Vereins. XIII. 1875.

Bruxelles. Bulletins de l'Académie Royale 1874. 1875 Tomes 48—50.

Annuaires derselben 1875. 76.

Annales de la Société malacologique de Belgique IX. 1874.

Procès-verbaux des séances de la Soc. malacolog. IV. 1875. V. 1876.

Chemnitz. V. Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. 1875.

Fr. Kramer: Phanerogamenflora von Chemnitz und Umgebung.

Christiania. Von der Kngl. Universität:

Schübler: Die Pflanzenwelt Norwegens. Specieller Theil. 1875.

Siebke: Enumeratio insectorum norvegicorum. I. II. 1875.

Collett: Norges Fiske. 1875.

Sars: On the practical application of autography in Zoology etc.

Müller: Transfusion und Plethora. 1875.

Sars: On some remarkable forms of Animal life. II. 1875.

Sexe: Jaettegryder og gamle strandlinier i fast Klippe. 1874.

Danzig. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft. Neue Folge. III. 4. 1875.

Darmstadt. Notizblatt des Vereins für Erdkunde. III. 14. (Nr. 157—168.)

Dorpat. Archiv für die Naturkunde von Liv-, Ehst- und Kurland. V. 1875.

Sitzungsberichte der Naturf. Gesellschaft. IV. I. 1876.

Dresden. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis". 1875. 1. 2. 1876. I.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur und Heilkunde. 1875/76.

Emden. 61. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft. 1876.

Erlangen. Sitzungsberichte der Physikal. medicin. Societät. 8. 1876.

Frankfurt a/M. Bericht über die Senkenbergische Naturf. Gesellschaft. 1874/75.

Freiburg i. B. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft. VI. 4. 1876.

Fulda. IV. Bericht des Vereins für Naturkunde. 1876.

Genf. Von Herrn *V. Fatio*, Gesch. des Verf.:

Le phylloxera dans le Canton de Genève en 1875.

Le phylloxera etc. en 1876.

Sur trois espèces de grenouilles rousses.

Communication sur les Cyprinides.

Sur le développement des nageoires pectorales.

Lichtenstein: Beobachtungen über die Phylloxera. Gesch. von Herrn Frey-Gessner.

Bulletin de l'Institut national gènevois. XXI. 1876.

St. Gallen. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft pro 1874/75.

Gratz. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins. II. 1876.

Mittheilungen desselben. 1875.

Hamburg. Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung. 1875. II. Band.

Heidelberg. Verhandlungen des Naturhistorisch-Medicinischen Vereins. Neue Folge. I. 4. 1876.

Von Herrn Hauptm. *Bühler* als Gesch. des Verf.: Davos in seinem Walserdialect. II. 2. 1875.

Hermannstadt. Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturkunde XXVI. 1878.

Homburg v. d. Höhe. Von Herrn Prof. Dr. *F. Rolle* als Geschenke an die Bibliothek:

J. Hoffmann: Die Homburger Heilquellen. 1856.

Bad Homburg.

Der Homburger Luisenbrunnen. 1859.

Fresenius: Analyse der Elisabethen-Quelle. 1864.

Ferner folgende Separatabdrücke des *Verf.*:

Ueber Versteinerungen an der Grenze von Keuper und Lias. 1858.

Ueber einige neue Molluskenarten etc. 1861.

Ueber neue Acephalen-Arten etc. 1859.

Die Echinoïden von Nikolsburg. 1855.

Die Cephalopoden-Gattung Cyclidia 1862.

Ueber die Stellung der Sotzka-Schichten in Steiermark. 1858.

Ueber die Stellung der Horner-Schichten in Niederösterreich. 1859.

Geognostische Untersuchungen in Steyermark. 1854 bis 1857.

Halle. Bericht über die Sitzungen der Naturf. Gesellschaft 1875.

Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeum's. III. 20. 1876.

Berichte des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereins. VI. 1. 1875.

Karlsruhe. Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins. VII. 1856.

Königsberg. Schriften der Physikal.-Oekonom. Gesellschaft. XIV—XVI. 1. 2. 1873—1876.

Lausanne. Bulletins de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. Nr. 75. 76. 1876.

Leipzig. *A. Wangerin*: Reduction der Potentialgleichung für gewisse Rotationskörper. (Preisschrift XVIII der Jablonowskischen Gesellschaft.) 1875.

Berichte über die Verhandlungen der k. Gesellschaft der Wissenschaften (Mathematisch-Physische Klasse). 1873: III—VII, 1874: I—V, 1875: I.

Landshut. V. Bericht des Botanischen Vereins. 1876.

St-Louis. Transactions of the Academy of Science. III. 2.

Lüneburg. Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins. VI. 1876.

Lyon. Annales de la Société d'Agriculture. VI Série. 7. 1874.

Madison. Transactions of the Wisconsin-Academy. II. 1874.

Magdeburg. Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins. 7. 1876.

Mailand. Atti della Societá Italiana di scienze naturali. XVII. 4. XVIII. 1876.

Mannheim. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde. 37—39. (1870—1876.)

Marburg. Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften pro 1874 und 1875.

Schriften derselben. X. 12.

Hess: Ueber gleicheckige und gleichkantige Polygone. X. Suppl. 1.

Dohrn: Ueber Entwicklung des Hymens.

Moscau. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes. 1875. 2. 3. 4. 1876. 1. 2.

Mühlhausen i. E. *Göppelsröder*: Etudes sur les dérivés du Benzol.

Notices sur Ch. E. Kopp. 1876. Gesch. des Verf.

München. Sitzungsberichte der k. b. Academie. 1875. 3. 4. 1876. 1. 2.

Nancy. Bulletin de la Société des sciences. Série sec. II. 1874—76.

Neubrandenburg. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte. 29. 1875.

Neuchâtel. Bulletin de la Société d'histoire naturelle. X. 3. 1876.

New-Haven. Transactions of the Connecticut Academy. III. 1. 1876.

Odessa. Berichte der Neu-Russischen Naturforscher-Gesellschaft. III. 2. 3. 1875. IV. 1. 1876.

Padua. Atti della Società Veneto-Trientina. III. 2. 1876.
F. Fanzago: Sui Chilognati italiani. 1876. Gesch. d. Verf.

Passau. X. Bericht des Naturhistorischen Vereins. 1875.

St. Petersburg. Tableau général des publications de l'Académie Impériale des sciences. I. Publications en langues étrangères. 1872.
Bulletins de l'Académie XX. 3. 4. XXI. 1. 5. XXII. 1. 2. 3.

Pisa. Atti della Società Toscana di Scienze naturali. I. 1. 2. 3. II. 1. 1875.

Regensburg. Correspondenzblatt des Zool.-mineralog. Vereins. XXIX. 1875.

Rom. Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia. 11. 12. 1875.

Rorschach. Vadians Beschreibung des Oberen Bodensee's, nebst Plan von Rorschach (1794). Gesch. von Herrn Szadrowsky.

Salzburg. Mittheilungen der Gesellschaft für Landeskunde. XVI. 1. 1876.

Stuttgart. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. XXXII. 1. 2. 3. 1876.

Schaffhausen. Von Dr. *Stierlin:* Mittheilungen der Schweiz. Entomolog. Gesellschaft. IV. 8.

Tirlemont. Sur les mollusques de la formation post-pliocène par Mattew, traduit par *A. Thielens.* Bruxelles. Gesch. des Uebers.

Trieste. Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali. I. II. 1. 2. 1875.

Turin. „Cosmos" (Geographische Zeitschrift). Red. v. G. Cora. 1876. III—XII.

Ulm. Verhandlungen des Vereins für Kunst und Alterthum. Neue Reihe. 7. 1875.

Correspondenzblatt desselben. 11°. 1—12. 1876.

Festschrift der k. k. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft. 1876.

Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie. Neue Folge. XI. (1874). 1876.

Venedig. *Omboni:* Le antiche morene nel Trentino. Sep.-Abdr. Gesch. des Verf.

Atti dell' Istituto veneto. Serie quinta. Tom. I. II. 1874—76.

Villa Carlotta (bei Como). *Dürer:* Notizie pluviometriche. 1858—1875. Gesch. des Verf.

Washington. Durch das Smith'sonsche Institut:

Bulletin of the United States geological and geographical survey. II. 2. 3. 5. 6. 1876.

Descriptive catalogue of the photographs of the geological survey etc. 1875.

Rau: Memoir of C. F. P. von Martius. 1871.

Report of Explorations in 1873 of the Colorado etc. by *J. W. Powell.* 1874.

Geographical und geological surweys west of the Mississippi. 1875.

Catalogue of the publications of the U. S. geological survey etc. 1874.

Annual report of the board of regents of the S. I. 1875.

Monthly reports of the Department of Agriculture for the year 1874.

Peabody: The scientific education of Mechanics and artizans. 1873.

Als Geschenke des Herrn Generalconsuls J. Hitz:

Report of the Sowetary of Navy (Northpole Expedition). 1873.

A military reconnoissance from Leavenworth to San Diego, in California, by *H. Emory*. 1848. New-York.

Sitgreaves: Expedition down the Zuni and Colorado Rivers. 1853.

Reonnoissances of routes from San Antonio to el paso. 1850.

Gibbon: Exploration of the Valley of the Amazon. 1854.

J. Mullan: Report on the construction of a military road from Fort Walla-Walla to Fort Benton. 1863.

Marcy: Exploration of the Red River of Louisiana. 1854.

Gillis; Chile, its Geography, Climate etc. 1855.

Owen: Report of a Geological survey of Wisconsin, Jowa and Minnesota. 1852.

The U. S. Naval, astronomical Expedition to the southern hemisphere. 1849—1852. II. 1855.

Leconte: New species of Coleoptera. I. 1863.

Taylor: Thoughts on the nature and origin of force. 1872.

Coues: Birds of the Northwest. 1874.

Wien. Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt. XXV. 3. 4. XXVI. 1. 2. 3.

«Verhandlungen» derselben. 1875. 11—18. 1876: 1—10.

Mineralogische Mittheilungen ders. 1875. 1. 1876.

Ein Separatabdruck aus dem Ateneo di Brescia. Gesch. von Herrn *Senoner*.

Issel: Cenni sulla porpora. Sep.-Abdr.

Meneghini: Nota sulle Ammoniti del Lias superiore. Sep.-Abdr.

Schriften des Vereins zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse. XIV. 1874. XVI. 1876.

Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft. XXV. 1876.

Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft. XVIII. 1875.

Winterthur. Bericht über die Thätigkeit des Naturwissenschaftlichen Vereins. 1876.

Hirzel-Gysi: Diagonalschnitt durch die Schweiz.

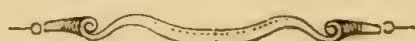
Würzburg. Verhandlungen der Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft. Neue Folge. IX. 3. 4. X. 1. 2. 1876.

Zürich. Prof. *Wolf:* Astronomische Mittheilungen XXXIX. XL.

J. M. Ziegler: Das Verhältniss der Topographie zur Geologie. Text zur topographischen Karte von Engadin und Bernina. 1876. Gesch. des Verfassers.

Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft. XVIII, XIX. 1874. 1875.

„Thierschutzblätter.“ 1876. Nr. 4—6.



II.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Statistik des Irrenwesens im Kanton Graubünden.

Von Dr. J. Fr. Kaiser.

(Bericht des Sanitätsrathes an die Regierung. Vorgelesen in der medicinischen Section der allgemeinen Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Chur am 12. September 1874.)

Vom Tit. Kleinen Rath beauftragt, zu Handen des Grossen Rathes eine Statistik der Geisteskranken des Kantons Graubünden aufzunehmen, erliess der Sanitätsrath unter dem 15. Januar 1874 im Amtsblatt an sämmtliche Gemeindevorstände und Pfarrämter die Einladung, den Bezirksärzten bis Ende desselben Monats ein Verzeichniss der in den betreffenden Gemeinden befindlichen oder von dort aus in Irrenanstalten untergebrachten Geisteskranken einzusenden nach Namen, Alter, Confession, Stand, Beruf und Vermögensverhältnissen; zugleich erhielten die HH. Bezirksärzte Formulare, worin für jede Gemeinde die Irren einzutragen waren nach den Rubriken: Name, Alter, Confession, Stand, Beruf, Vermögen, Art des Irreseins, Ursache, Dauer, Charakter (ob gefährlich oder nicht), Aussicht auf Genesung, Aufbewahrung. Bei der Art des Irreseins legten wir die in den Krankheitsformularen der St. Gallischen Kantonalanstalt

von St. Pirminsberg angenommene Eintheilung nach Melancholia (Schwermuth), Mania (Tobsucht), Paranoia (Verrüktheit), Anoia (Blödsinn) zu Grunde; dieselbe dürfte der in den Schweizerischen Irrenanstalten gebräuchlichen im Allgemeinen entsprechen. Für Fälle, in denen die Anzeigen seitens der Gemeinden oder sonstige Personalkenntniss des Bezirksarztes nicht ausreichten, war derselbe beauftragt, durch besondern Besuch die erforderliche Erhebung vorzunehmen. Dass bei all diesen Aufnahmen der persönliche Standpunct der einzelnen Beobachter ein nicht durchaus gleicher war, liegt in der Natur der Sache, es können daher die betreffenden Angaben in mehrfacher Hinsicht nicht auf absolute Gewissheit Anspruch machen; im Allgemeinen aber glauben wir, den vorhandenen Berichten einen hohen Grad der Richtigkeit zuschreiben zu dürfen und möchte ein Beweis hievon schon in der Thatsache liegen, dass die diessjährige bezirksärztliche Aufnahme mit den — von ganz anderm Standpuncte aus erzielten — Ergebnissen der eidgegenössischen Volkszählung vom 1. December 1870 genau zusammentrifft: in der That weist leztere für Graubünden eine Gesammtzahl von 199, erstere eine solche von 200 Geisteskranken auf. Idioten und Cretinen sind hiebei nicht eingerechnet, theils weil sie nicht in der zunächst liegenden Aufgabe inbegriffen sind, theils auch, weil ihre Aufnahme erst nachträglich noch in den Rahmen des Schema's geschah und eine offenbar weniger zuverlässige ist. Wir schliessen diese Unglüklichen von der folgenden Betrachtung ganz aus.

Aus den allmälig einlaufenden Berichten der Bezirksärzte stellte nun Referent zunächst Uebersichtstabellen für die

einzelnen Bezirke und für den ganzen Kanton zusammen*, fasste dieselben in einer Generaltabelle (I) zusammen und fertigte nachher noch eine Reihe von Specialübersichten nach einzelnen Gesichtspuncten aus, die wir nun der Reihe nach vorzuführen uns erlauben. Wir schiken hier ein- für allemal die Bemerkung voraus, dass für die einzelnen Bezirke die Procentberechnungen, weil auf zu kleinen Zahlen beruhend, von nur sehr bedingtem Werthe sind, wogegen die den ganzen Kanton betreffenden Ergebnisse, begründet auf die Gesammtzahl von 200, schon grösseres Gewicht beanspruchen dürfen und daher auch im Folgenden vorzugsweise berüksichtiget werden sollen.

Fassen wir zunächst die Gesammtzahl unserer Irren in's Auge, so haben wir in Tab. II a. 200 Geisteskranke, oder 1 Geisteskranken auf 458 Seelen = 2,178‰ der Bevölkerung — ein im Ganzen nicht ungünstiges Verhältniss. Oesterlen (Handbuch der medicinischen Statistik, p. 517) führt an, dass im Allgemeinen auf je 350—400 Einwohner 1 Geisteskranker komme; in Preussen berechnet man je 1 auf 468, in England je 1 auf 387, in der ganzen Schweiz je 1 auf 344; von diesen Staaten wäre also nur Preussen günstiger gestellt, wobei indess zu bemerken, dass gegen die Genauigkeit der Zählung Bedenken erhoben werden (Mendel in Archiv f. Psychiatrie, Bd. IV. Hft. 3. 1874).

Höchst auffallend ist der Unterschied zwischen unserer diesjährigen Aufnahme und derjenigen des Jahres 1851, die ebenfalls im Auftrage des Sanitätsrathes von den Bezirksärzten gemacht wurde: auf eine Bevölkerung von 89,914

* Die Einzeltabellen der Gemeinden und Bezirke werden hier nicht abgedrukt.

Seelen (Zählung vom März 1850) kamen 88 Irre, d. h. 1 : 1021 oder 0,978‰; es ergibt sich somit ein Zuwachs von 88 auf 200 (s. bündnerisches Monatsblatt 1852, Nro. 5). Wenn wir auch ruhig annehmen können, dass die diessjährige Zählung grössere Ansprüche auf Zuverlässigkeit erheben darf, so erklärt sich doch daraus allein der ungeheure Unterschied in keiner Weise, und wir können uns der Ueberzeugung nicht länger verschliessen, dass in der That die Zahl der Geisteskranken im lezten Vierteljahrhundert bei uns in betrübendem Masse zugenommen hat, wobei es ein geringer Trost ist, dass es vielerorts noch schlimmer steht.

In der Vertheilung der Geisteskrankheiten *nach dem Geschlechte* weicht unsere Zählung von der gewöhnlichen Annahme ab (Tab. II. b); während nämlich nach Oesterlen (a. a. O.) im Allgemeinen, wenn gleich nicht ausnahmslos, das weibliche Geschlecht als mehr zu Geisteskrankheiten disponirt gilt denn das männliche, so findet bei uns das Umgekehrte statt, obschon die Differenz nicht gerade sehr erheblich ist. Die weibliche Totalbevölkerung übertrifft die männliche um 4706; von den 200 Irren sind aber nur 92 weiblichen, dagegen 108 männlichen Geschlechts, d. h. auf 1000 Einwohner im Ganzen trifft es 1,002 weibliche, 1,176 männliche Irren; auch wenn wir das Verhältniss der Geisteskranken zur Bevölkerung nach den Geschlechtern berechnen, wie es in der Tabelle geschehen ist, stellt sich das weibliche Geschlecht günstiger, indem sich auf je 1000 Männer 2,481, auf je 1000 Weiber nur 1,904 Irre ergeben, oder je 1 geisteskranker Mann auf 403 Männer, je 1 geisteskrankes Weib auf 525 Weiber. — Die Reihenfolge der einzelnen Bezirke je nach der Häufigkeit des Irreseins bei

beiden Geschlechtern zeigt wesentliche Abweichungen, am auffallendsten im Bezirk Bernina; beim männlichen Geschlechte steht derselbe mit 5,880‰ (1 : 170) in lezter, beim weiblichen Geschlechte mit 0,461‰ (1 : 2168) in erster Reihe.

Nachdem wir im Bisherigen die numerischen Verhältnisse der Geisteskranken im Allgemeinen zur Zahl der Bevölkerung und nach dem Geschlechte erörtert, werden wir im Folgenden mehr nur die Zahlen und Procente der Geisteskranken unter sich nach den einzelnen Rubriken zu behandeln haben.

Tabelle III gibt als allgemeine Uebersicht das procentische Verhältniss der 4 von uns zu Grunde gelegten Formen der Geistesstörung, wornach auf

Melancholie	30,00%
Manie	14,50%
Paranoia	44,50%
Anoia	11,00%
	100,00

fallen. Es stimmt diess mit dem auch anderwärts erhobenen Thatbestande überein; so waren nach Oesterlen (a. a. O. p. 517) 1853 in Württemberg:

Trübsinnige	30,3%
Tobsüchtige	9,4%
Wahnsinnige	40,8%
Blödsinnig Gewordene	19,5%
	100,00

und in Anstalten Nordamerika's unter 7322 Fällen:

Trübsinnige	18,7%	
Tobsüchtige	12,3%	(Monomanische)
Wahnsinnige	51,7%	
Blödsinnige	17,3%	
	100,00	

Auf Tabelle IV a und b finden sich die Procentberechnungen nach Alter, Geschlecht, Profession, Stand, Beruf, (a), ferner nach Ursachen, Dauer, Charakter, Aussicht auf Genesung, Aufbewahrung (b). In derselben Weise und nach den nämlichen Rubriken sind in den folgenden Tabellen V. a. b., VI. a. b., VII. a. b., VIII. a. b. die vier einzelnen Formen des Irreseins bearbeitet. * Wir erlauben uns, die Hauptresultate in Kürze hervorzuheben.

Was zunächst das *Alter* betrifft, so bestätigt auch unsere Aufnahme die gewöhnliche Ansicht, dass das jugendliche Alter am wenigsten den Geisteskrankheiten ausgesezt ist, dass dagegen das mittlere Alter die meisten derselben liefert; in der That ergibt unsere Tabelle für je 100 Irre

im	Alter	von	0—29	Jahren	12%
„	„	„	30—59	„	64%
„	„	„	60 und mehr	„	24%
					100%

Es treffen daher auf die Jahre von 30 bis 60 zwei Drittel, auf die Jahre bis 30 und über 60 zusammen ein Drittel der Gesammtfälle; berechnen wir das Verhältniss für die Jahre von 20 bis 60, so erhalten wir:

im	Alter	von	0—20	Jahren	1%
„	„	„	20—60	„	75%
„	„	„	60 und mehr	„	24%
					100%

Damit sehr nahe übereinstimmend ergibt eine Tabelle über 9 verschiedene Länder in Europa und Nordamerika bei Oesterlen (l. l. p. 520) im Alter von 20—60 Jahren im Mittel 74% Geisteskranke.

* Der Abdruk der Tabellen V—VIII unterbleibt ebenfalls.

Rüksichtlich der einzelnen Formen der Erkrankung finden sich unter 20 Jahren nur Tobsüchtige und Blödsinnige; im Ganzen vertheilen sich die besondern Formen so, dass sich ergeben:

Im Alter von	0—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 und mehr	Total
Melancholia	0,00	2,50	7,00	7,00	4,50	9,00	30,00%
Mania	0,50	3,50	2,50	2,50	2,50	3,00	14,50%
Paranoia	0,00	4,00	7,00	13,50	10,50	9,50	44,50%
Anoia	0,50	1,00	3,50	2,00	1,50	2,50	11,00%
Summe	1,00	11,00	20,00	25,00	19,00	24,00	100,00%

Alle Formen zeigen demnach ein beständiges Anwachsen bis zum 30. Jahr; die Mania erreicht ihr Maximum schon im 3. Decennium, die Paranoia im 5., die Melancholia erst im 7. Wenn es an sich nicht unerwartet ist, dass Tobsucht in jüngern Jahren mehr zum Ausbruch gelangt, so dürfte es dagegen auffallen, dass nach ihrem Maximum von 3,5% im 3. Decennium und der gleichmässigen Constanz von 2,5% im 4., 5. und 6. Decennium sich mit dem 7. wieder ein Ansteigen auf 3% zeigt. Es mag diess zum Theil auf Zufälligkeiten im Momente der statistischen Aufnahme beruhen, zumal die der Berechnung zu Grunde liegende absolute Zahl von 29 an sich allerdings als zu klein erscheinen könnte, um darauf bestimmte allgemeine Schlüsse zu bauen. —

Dem *Geschlechte* nach geht schon aus der allgemeinen Uebersicht eine günstigere Stellung des weiblichen Theiles der Bevölkerung hervor: nach Procenten berechnet, zeigten sich auf je 100 Irre 54 männlichen, 46 weiblichen Ge-

schlechts, während bei der Bevölkerung im Ganzen sich auf je 100 Einwohner 47,43 Männer, 52,56 Weiber finden.

Die einzelnen Formen des Irreseins vertheilen sich auf die beiden Geschlechter also:

Von je 100 Schwermüthigen sind	männl.	50,00	weibl.	50,00
„ „ „ Tobsüchtigen	„ „	55,17	„	44,82
„ „ „ Verrükten	„ „	51,68	„	48,31
„ „ „ Blödsinnigen	„ „	68,18	„	31,81.

Eine erhebliche Differenz zeigen demnach die Mania mit 10,35% und noch mehr die Anoia mit 36,37% zu Gunsten des weiblichen Geschlechtes.

Bezüglich der *Confession* stellt sich das Verhältniss fast durchaus gleich; unter 100 Geisteskranken zählen wir 57 Reformirte, 43 Katholiken, unter 100 Einwohnern 56,53 Reformirte, 43,45 Katholiken; der Unterschied der wenigen Bruchtheile kann hierbei nicht in Betracht fallen; Irren nichtchristlicher Confession sind keine aufgeführt. Anderswo zeigt sich öfter unter der protestantischen Bevölkerung grössere Häufigkeit des Irreseins; im Kanton Bern z. B. beträgt die Zahl der protestantischen Geisteskranken 4,4‰, der katholischen nur 1,8‰ der Gesammtbevölkerung (Fetscherin, Bericht über die Zählung und Statistik der Geisteskranken und Idioten im Kanton Bern vom Jahre 1871 p. 12).

Dass dem *Civilstande* nach die Ledigen im Verhältniss ein grösseres Contingent der Geisteskranken stellen, als die Verheiratheten, ist eine allgemeine Erfahrung, die sich auch bei uns bestätigt. Bei einem blossen Blike auf die Procentverhältnisse der Ledigen, Verheiratheten und Verwittweten bei der Bevölkerung im Ganzen im Vergleich zu denen der Irren im Besonderen erscheint der Unterschied nicht so

gross; es ergeben sich nämlich auf je 100 Irren

66,50 Ledige,
22,50 Verheirathete,
11,00 Verwittwete;

(die Geschiedenen sind nicht besonders aufgeführt); und hinwieder bei der Bevölkerung im Ganzen auf je 100 Seelen

60,86 Ledige,
31,42 Verheirathete,
7,72 Verwittwete.

Erwägen wir aber, dass von 0—20 Jahren nur 1% Geisteskranke vorkommt, so erhellt sofort, dass von jenen 66,5% volle 65,5% nur auf die Irren von mehr als 20 Jahren fallen. Eine Uebersicht nach den einzelnen Altersstufen gibt nachstehende Tabelle:

Alter.	0—19 Jahr	20—29 J.	30—39 J.	40—49 J.	50—59 J.	60 u. mehr Jahr.	Total.
Ledig . .	M. 1,0 } 1,0	5,0 } 10,0	11,0 } 17,5	8,5 } 14,0	4,5 } 11,0	9,0 } 13,0	39,0 } 66,5
	W. 0,0	5,0	6,5	5,5	6,5	4,0	27,5
Verheirathet	M. 0,0 } 0,0	0,0 } 0,5	1,5 } 2,5	5,0 } 9,0	2,0 } 4,5	2,0 } 6,0	12,0 } 22,5
	W. 0,0	0,5	1,0	4,0	2,5	4,0	10,5
Verwittwet	M. 0,0 } 0,0	0,0 } 0,0	0,0 } 0,0	0,5 } 2,5	1,5 } 4,5	2,0 } 4,0	4,0 } 11,0
	W. 0,0	0,0	0,0	2,0	3,0	2,0	7,0
Summe	M. 1,0 } 1,0	5,0 } 10,5	12,5 } 20,0	14,0 } 25,5	8,0 } 20,0	13,0 } 23,0	53,5 } 100.
	W. 0,0	5,5	7,5	11,5	12,0	10,0	46,5

Es prävalirt also bei den ledigen Irren das männliche Geschlecht vor dem weiblichen im Verhältniss von 39 : 27,5, bei den Verheiratheten wie 12,0 : 10,5. während unter den Verwittweten sich mehr Frauen als Männer finden, 7 : 4.

Von den einzelnen Altersstufen zeigt bei den Ledigen das 4. Decennium das Maximum mit 17,5%, und von da an besteht wieder eine Abnahme; die Verheiratheten erreichen ihr Maximum im 5. Decennium mit 9,0%; die Verwittweten beginnen erst mit dem 5. Jahrzehnt und steigen in den spätern.

Der *Berufsthätigkeit* nach haben wir 7 Classen angenommen, nämlich Bauern, Handwerker, Kauf- und Geschäftsleute, Gelehrte, Rentiers, weibliche Beschäftigung, Berufslosigkeit. Dass in einem Lande mit so vorwiegend Landwirthschaft treibender Bevölkerung der Bauernstand die meisten Irren aufweisen werde, war von vornherein zu erwarten und bestätigte sich durch das Ergebniss, dass demselben 59,0% der Geisteskranken angehören. Wir gehen aber wohl kaum fehl, wenn wir annehmen, dass die wirkliche Ziffer noch grösser ist, indem offenbar auch ein Theil der Handwerker (9,5%) und ein Theil der mit weiblichen Arbeiten Beschäftigten (13,5%) hieher zu rechnen ist. Von einer Anzahl Handwerker, zumal auf dem Lande, versteht sich diess von selbst; allein auch unter den weiblichen Arbeiterinen befinden sich z. B. Dienstmägde, denen oft genug Feldarbeit obliegt. Die Berichterstatter selbst stimmen hier in ihrer Auffassungsweise oft nicht überein, indem z. B. aus 7 Bezirken gar keine Irren dieser Classe der weiblichen Arbeiterinen angeführt sind, während in einem Bezirke 36,84%, in einem andern sogar 52,38% der Kranken in diese Rubrik der weiblichen Beschäftigung gestellt sind,

Wir dürfen daher unbedenklich von den 23% Handwerker und weiblich Beschäftigter die Hälfte dem Bauernstande zuzählen, wodurch dieser im Ganzen 70% der Irren liefert. Aus der Volkszählung sind die verschiedenen Berufsarten nicht zu ersehen, so dass wir nicht entscheiden können, in wie weit das gefundene Procentverhältniss demjenigen der Bevölkerung entspricht; nach allgemeiner Schäzung dürfte es so ziemlich stimmen. Es ist uns diess Ergebniss von besonderer Wichtigkeit für die später zu berührende Frage der Behandlung und Unterbringung unserer Geisteskranken, indem neben dem Bauernstande die übrigen Berufsarten fast verschwinden.

Was endlich die *Vermögensumstände* der Irren betrifft, so werden 41,5% als vermöglich, 18% als unbemittelt, 40,5% als arm bezeichnet. Es läuft bei dieser Angabe allerdings die subjective Anschauung jedes einzelnen Berichterstatters und der Bevölkerung je einer Ortschaft und Gegend mit unter, da ja in dem einen Bezirke jemand als reich gilt, der in einem andern nur als bemittelt angesehen würde; aus eben diesem Grunde aber liess sich auch die Frage nicht wohl präciser stellen, indem z. B. die Festsezung einer bestimmten Vermögenssumme, um den Irren in eine gewisse Vermögensclasse zu bringen, wieder aus demselben Grunde der ungleichen Werthschäzung von Bezirk zu Bezirk ein unsicheres Resultat ergeben hätte. Wir müssen uns daher mit dem ungefähren Facit begnügen, dass 40,5% unserer Irren ganz arm und also der Unterstüzung bedürftig sind. —

Bezogen sich die bisherigen Erhebungen auf die äussern Verhältnisse der Irren, so folgen jezt einige Rubriken, die mehr eigentlich psychiatrische Fragen betreffen — Ursachen,

Dauer, Charakter, Prognose der Krankheit. Während bei jener ersten Abtheilung es sich um leichter festzustellende Puncte handelte, bedarf diese zweite schon der eingehendern Untersuchung des Beobachters, dessen subjectives Urtheil hier in höherm Grade massgebend wird; in Folge dessen ist denn auch die Auffassung des einzelnen Falles von einem Beobachter zum andern verschieden. Je nachdem ferner der leztere sich Mühe gegeben und je nach den Schwierigkeiten, die seiner Nachforschung sich entgegenstellten, ist auch die erhaltene Auskunft eine mehr oder minder mangelhafte, und nur zu oft gleich null, so dass die Rubrik „unbekannt“ hier einen leider nur zu grossen Umfang erhält.

Beginnen wir, diess vorausgeschikt, mit der Frage nach der *Ursache* des Irreseins, so ist in 37,5 % der Fälle die Ursache unbekannt geblieben, ja in einigen Bezirken selbst in 50 und 69, 23%. Wir dürfen uns daher nicht verhehlen, dass die diesfälligen Ergebnisse nur eine geringe Zuverlässigkeit beanspruchen können. Immerhin ist so viel klar, dass nach unsern Aufnahmen auch hier zu Lande die Erblichkeit leider eine sehr hervorragende Rolle spielt: in der That sind von den 62,5% Irren, wo die Ursache bekannt ist, 25,5% vermöge erblicher Anlage ihrer Krankheit verfallen; die übrigen bekannten Ursachen vertheilen sich in absteigender Reihe wie folgt:

Geschlechtliche Verhältnisse (Liebe, Onanie etc.)	9,5 %
Familienverhältnisse	9,0 „
Vorangegangene Krankheit	5,0 „
Religiöse Vorstellungen	5,0 „
Trunk	4,0 „

Körperverlezung . . . . 3,0 %
Gemüthsbewegung . . . . 1,5 „

Nach den einzelnen Formen der Geistesstörung gruppiren sich die Ursachen also: es sind unter je 100 Fällen von:

Ursachen.	*Melanch.*	*Man.*	*Paran.*	*Anoia.*
Unbekannt	33,33	3,44	38,20	54,55
Erblich	31,66	31,03	24,72	9,09
Geschlechtlich	6,66	3,44	10,11	9,09
Familienverh.	18,33	17,24	5,62	4,54
Krankheit	3,33	3,44	8,99	4,54
Religiös	5,00	24,14	4,49	4,54
Trunk	1,66	3,44	4,49	0,00
Körperverlez.	0,00	10,34	1,12	9,09
Gemüthsbewg.	0,00	3,44	2,24	4,54

Da wir sicherlich, ohne zu fehlen, mehrere von den unbekannten Ursachen der Erblichkeit zuzählen dürfen, so ergibt sich für diese bei der Melancholie und Manie mehr als ein Drittel, bei der Paranoia wenigstens nahezu ein Drittel aller Fälle. Von den übrigen ursächlichen Verhältnisse sind keine so hervorspringend, dass sie für unser Land eine besondere Rolle zu spielen schienen. Einzig in Betreff der religiösen Vorstellungen als Ursache der Geistesstörung sei noch erwähnt, dass von den 10 diesfalls aufgeführten Kranken (5 %) 3 (1,5 %) weiblich, 7 (3,5 %) männlich sind, der Confession nach aber 4 Katholiken (2 %), und 6 Reformirte (3 %)

Hinsichtlich der *Dauer* der Krankheit ist zu bemerken, dass fast zwei Drittel der Fälle, 63, 5 %, schon alt sind,

d. h. seit länger als 5 Jahren dauern, nur 6% sind frisch, 23% bestehen seit 1—5 Jahren, und von 7, 5% ist nichts angeführt. Die Einzelangaben gestatten uns leider nicht, die Fälle von mehr als fünfjähriger Dauer genauer zu zergliedern. Immerhin ergibt sich auch aus unserer Statistik die bekannte Chronicität der überwiegenden Mehrzahl der Geisteskrankheiten und die Mahnung möglichst früh eine zwekmässige Behandlung und Unterbringung der Unglüklichen anzustreben.

Der *Charakter* des Irreseins bezüglich der Gefährlichkeit der einzelnen Irren gestaltet sich so, dass im Ganzen

81,0%	harmlos
14,5%	gefährlich sind, und von
4,5%	sich keine Angabe findet.
100,0%	

Bei den besondern Formen ergibt sich, dass die Blödsinnigen alle harmlos sind, während von

je	100	Schwermüthigen	3,33%
„	„	Verrükten	11,23%
„	„	Tobsüchtigen	62,07%

als gefährlich bezeichnet werden. —

Bedenklich steht es mit der *Aussicht auf Genesung.* Bei 20,5 % ist nichts bemerkt, die übrigen 79,5 % vertheilen sich so, dass — nach Ansicht der Berichterstatter —

bei	52,0%	gar keine,
„	13,5%	geringe, und nur
„	14,0%	ziemliche und gute Aussicht vorhanden ist.

Es hängt dieses Ergebniss wol mit demjenigen der Untersuchung über die Dauer der Krankheit zusammen: denn

darüber, dass ein Irresein eine um so schlimmere Prognose gibt, je länger es schon gedauert hat, herrscht ja allgemeine Uebereinstimmung: nun sind also unter unsern Irren 63,5% schon über 5 Jahre lang krank, und für fast alle diese wird man die Hoffnung auf Herstellung aufgeben müssen; aber auch im Allgemeinen ist nach Massgabe unserer Tabellen nur bei 14% eine gute Prognose zu stellen. In verschiedenen Deutschen Anstalten ist nach Griesinger (die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. 2. Aufl. 1861, p. 466) die mittlere Zahl der Genesungen 31% und selbst 33%. Es drängt sich daher die Frage auf, woher das ungünstige Verhältniss bei uns rühre, d. h. die Frage nach der Behandlung und der *Aufbewahrung der Irren.*

Hier stossen wir denn auf das bemühende Ergebniss, dass nur 15,5% unserer Irren in Heil- und Pflegeanstalten untergebracht sind, und zwar:

8,0% in St. Pirminsberg,

7,5% vereinzelt in andern Anstalten,

nämlich:	Königsfelden . .	0,5%
	Valduna . . .	1,0 ,,
	Burghölzli . . .	1,5 ,,
	Zürich, Privatanstalt	0,5 ,,
	Kilchberg . . .	1,0 ,,
	Männedorf . . .	1,0 ,,
	Dép. de l'Isère .	0,5 ,,
	St. Bonifazio, Florenz	0,5 ,,
	Wyl	0,5 ,,
	Asyl Sand bei Chur	0,5 ,,
		7,5%

von den übrigen 84,5% sind 69,5% zu Hause gehalten, 15% in der kantonalen Anstalt Realta untergebracht. Da nun leztere ihrem Charakter und ihrer Bestimmung nach nur eine Verwahrungsanstalt unheilbarer Irren ist, und da ferner so ziemlich sicher auch von den zu Hause befindlichen Irren kaum einige ausnahmsweise einer regelmässigen Behandlung unterzogen sind, so darf man wol diese sämmtlichen 84,5% als unbehandelt betrachten, wobei wir indess gerne anerkennen wollen, dass die meisten gut und human gehalten werden; ferner dass darunter eine gewisse Anzahl stiller, harmloser Menschen ist, die sogar mehr oder minder zur Arbeit verwendbar sind; und endlich dass laut Aussage unserer Tabellen 16, d. h. 8% der Gesammtirrenzahl früher in Anstalten und also einem Behandlungsversuche unterworfen waren: 13 davon, = 6,5%, waren in Pirminsberg, je 1 = 0,5% in Hamburg, Valduna und Froidmont in Belgien.

Die weitere Analyse führt zu folgenden Ergebnissen:

Der Krankheit nach finden sich in Anstalten von der Gesammtirrenzahl:

Schwermüthige	5,5%
Verrükte	7,0%
Tobsüchtige	3,0%
Blödsinnige	0,0%
	15,5%

oder auf

je 100	Schwermüthige	12,4%
,, ,,	Verrükte	15,73%
,, ,,	Tobsüchtige	24,13%
,, ,,	Blödsinnige	0,0%

Dem Vermögen nach sind in Anstalten untergebracht:

Arme	2,5 %
Unbemittelte	2,5 %
Vermögliche	10,5 %
	15,5 %

Der Dauer der Krankheit nach:

bis 1 Jahr Kranke	3 %
„ 5 „ „	5 %
mehr als 5 Jahr Kranke	6 %
Unbekannt	1,5 %
	15,5 %

Wir ersehen also, dass nur 5 % Armer und Unbemittelter die Wohlthat einer geregelten Anstaltsbehandlung geniessen, und 10,5 % Vermöglicher. Nicht ungünstig ist das Verhältniss bezüglich der Dauer, indem von den 6 % frischer, d. h. noch nicht 1 Jahr alter Fälle die volle Hälfte, 3 %, in Anstalten untergebracht ist; von den Fällen von 1—5-jähriger Dauer (23 % der Gesammtzahl) sind denn freilich nur etwas weniger als ein Viertel (5 %) und von den noch ältern (63,5 %) blos ungefähr ein Zehntel in Anstalten befindlich. —

In Realta befinden sich 15 % der Irren, davon sind:

Schwermüthig	2,5 %
Verrükt	8,0 %
Tobsüchtig	2,0 %
Blödsinnig	2,5 %
	15,0 %

Ferner nach Vermögen:

Arm	12,0 %
Unbemittelt	0,5 %
Vermöglich	2,5 %
	15,0 %

nach der Dauer:

bis 1 Jahr Kranke	0,0%
1—5 „ „	1,0%
mehr als 5 Jahr Kranke	11,5%
Unbekannt	2,5%
	15,0%

Von den 69,5% Irren, die zu Hause gehalten werden, sind aus unsern Tabellen noch folgende Umstände hervorzuheben. Die meisten gehen frei umher, 4=2% befinden sich in Armenhäusern (in 2 Gemeinden); 5=2,5% sind verpfründet, und von ebenfalls 2,5% ist angeführt, dass sie „eingesperrt" sind. Es steht zu vermuthen, dass diese Zahlen nicht ganz genau sind, da in den meisten Fällen nur angeführt ist: „zu Hause, bei den Eltern, bei Verwandten" u. dgl., so dass hier eingehendere Notizen fehlen.

Endlich sei noch erwähnt, dass unter den 69,5% zu Hause wohnender Irren sich finden:

26 %	Arme	zusammen 41%
15 %	Unbemittelte	
28,5%	Vermögliche.	

In dem Bisherigen glauben wir die hauptsächlichsten Gesichtspuncte, so weit sie sich aus der statistischen Aufnahme ergeben, berüksichtiget und hervorgehoben zu haben, und könnten somit unsern Bericht schliessen, insofern der Grossräthliche Auftrag blos die Erstellung einer Statistik

verlangt. Wir fühlen uns jedoch als Sanitätsbehörde gedrungen, noch einige Bemerkungen hinzuzufügen. — Es springt sicherlich Jedermann sofort in die Augen, dass der jezige Zustand der Dinge, nach welchem nur 15,5% der Irren einer geordneten Behandlung in Anstalten, und 15 weitere Procente der Unterbringung in Realta theilhaft sind, nicht länger geduldet werden darf, dass vielmehr die dringende Mahnung unabweisbar an die Gesellschaft, an Staat und Gemeinden herantritt, für ein besseres Loos unserer Irren besorgt zu sein, und diess um so mehr, als nach allgemeinem Zugeständnisse die Bewahranstalt Realta weder den Bedürfnissen, noch auch nur bescheidenen Anforderungen entspricht, so dass also nur 15,5% als genügend versorgt zu betrachten sind.

Bekanntlich wurde die Irrenabtheilung dem kantonalen Corrections- und Zwangsarbeitshaus in Realta als Nothbehelf angefügt und ursprünglich nur für wenige unheilbare Irren bestimmt; dem unabweisbaren Bedürfnisse nach stets erweiterten Aufnahmen nachgebend gelangte man nach und nach zu der jezigen Anzahl von circa 30.

Von einer rationellen Behandlung dieser Unglüklichen konnte natürlich keine Rede sein, sollte es auch nicht nach der ursprünglichen Absicht der Gründung; war man sich doch von Anfang an bewusst, dass hier nichts Bleibendes geschaffen werden könnte, dass schon grundsäzlich die Vereinigung des Correctionshauses mit der Irren-Pflege-Anstalt unhaltbar sei, und dass mit der Zeit auf anderweitige Abhülfe Bedacht genommen werden müsse. — Es blieb der Ausweg, für die Unterbringung der Irren in Anstalten ausserhalb des Kantons zu sorgen, und wie sich aus unserer

Aufnahme ergibt, waren und sind deren eine verhältnissmässig ziemliche Anzahl, namentlich in St. Pirminsberg; allein die Menge derselben ist immerhin noch höchst ungenügend, und für die Placirung einer grössern Schaar ist bei dem sonstigen Andrang nach den verschiedenen Anstalten keine Aussicht und würde sich wol schwerlich eine Kantonsregierung dazu verbindlich machen. Die Sachlage blieb natürlich auch dem Grossen Rathe nicht verborgen, und wir dürfen gewiss mit Recht den uns gewordenen Auftrag zur Erhebung der Statistik als einen ersten Schritt der obersten Landesbehörde zur bessern Gestaltung unseres Irrenwesens betrachten.

Nach dem Gesagten bleibt wol nichts anderes übrig, als die Errichtung einer eigenen *kantonalen Irren- Heil- und Pflegeanstalt* ins Auge zu fassen und erlauben wir uns hierüber noch einige Andeutungen zu geben.

Nach Griesinger (l. l. p. 528) kann man annehmen, dass höchstens die Hälfte der Geisteskranken der Aufnahme in Anstalten bedürfe: es ergäbe diess für uns eine Anstalt für 100 Kranke; doch wird man gut thun, das Verhältniss etwas höher zu stellen, da er ganz Unschädliche oder blos Lästige nicht berücksichsiget, und da nach den Erfahrungen der lezten 25 Jahre möglicherweise eine weitere Zunahme der Irren zu gewärtigen steht.

Ueber die Wünschbarkeit einer solchen Anstalt für unsere Irren fürchten wir keinem Widerspruche zu begegnen, wohl aber werden sich der Bedenken eine Menge erheben, wenn es sich um die Beschaffung der dazu erforderlichen Mittel handelt. Wir besorgen auch selbst, dass die knappen Finanzen unseres Kantons die Erstellung eines grossen Irren-

hauses nach den Anforderungen der Neuzeit — und etwas Rechtes müsste man doch anstreben — kaum gestatten dürften, obwol wir eine solche in erster Linie herbeisehnen würden. Sollte diess aber nicht erreichbar sein, so möchten wir die Aufmerksamkeit der obersten Landesbehörde auf eine Auskunft lenken, die vielleicht einen fruchtbaren Keim in sich trägt.

Wir gehen dabei von der Thatsache aus, dass die überwiegend grosse Zahl unserer Geisteskranken (ungefähr 70 %) der landwirthschaftlichen Bevölkerung angehört; und ferner davon, dass der Kanton auf dem Rhein-Correctionsboden im Domleschg bei Realta eine grosse, theils urbarisirte, theils urbarisirbare Landfläche besizt und stellen die Frage: liesse sich hier nicht eine Art *landwirthschaftlicher Irrencolonie* gründen?

In ihren allgemeinsten Zügen gestaltete sich die Sache etwa folgendermassen. In Mitten der ganzen Anlage, an geeigneter Stelle, erhebt sich in mässigen Dimensionen die Central-Irrenanstalt, welche bestimmt ist für die arbeitsunfähigen, gelähmten, unruhigen, gefährlichen, vorübergehend kranken u. s. w. Irren, sowie für diejenigen, die nicht landwirthschaftlich beschäftiget werden können; rings um die Centralanstalt in passenden Entfernungen befindet sich eine je nach Bedürfniss allmälig zu vermehrende Zahl einzelner Wohnungen, deren je Eine einer Wärterfamilie zugetheilt ist, welcher eine bestimmte Anzahl von Irren zur Pflege und Aufsicht anvertraut wird; sie bauen mit einander das Feld, werden überhaupt familienweise beschäftiget und es müsste sich so ein gegenseitiges vertrauliches Anschliessen ausbilden, von dem man sich für die Irren nur Gutes sollte

versprechen dürfen. Die jeweilen erkrankenden oder unruhig werden Pfleglinge, und die, die überhaupt keine Arbeit mehr verrichten können, würden der Centralanstalt übergeben, welche ihrerseits natürlich durchaus nach den jezt gültigen Grundsäzen erstellt und mit allem Nöthigen hinreichend ausgestattet sein müsste. Die ganze Anstalt wäre selbstverständlich einer ärztlichen Oberleitung zu unterstellen.

Eine weitere Ausführung der Einzelheiten wäre hier nicht am Plaze, und wir könnten sie auch nicht geben; es handelt sich zunächst nur um die allgemeinen Grundzüge, deren weitere Ausarbeitung erst noch genauerer Studien und Begutachtung seitens Sachverständiger bedarf; doch möge bemerkt werden, dass der Gedanke einer Irrencolonie praktisch schon seit langer Zeit in dem Belgischen Dorfe Gheel verwirklicht ist, und dass hervorragende Irrenärzte, so namentlich Griesinger, sich grundsäzlich günstig darüber ausgesprochen haben. Sicherlich sind die Schwierigkeiten auch hier gross, und wir verhehlen uns nicht, dass vor Allem die Beschaffung tauglicher Wärterfamilien keine leichte Aufgabe sein wird. Immerhin schien es uns gerechtfertiget, neben der Frage der Gründung einer grössern Anstalt auch die einer Colonie anzuregen. Jedenfalls hegen wir die zuversichtliche Hoffnung, dass unser ganzes Irrenwesen seitens der Landesbehörden einer bessern Gestaltung entgegengeführt werde. —

[Schlussbemerkung. In Folge grossräthlichen Beschlusses vom 23. November 1874 wurde eine Specialcommission mit der Prüfung der Frage betraut, ob sich Realta zur Erstellung einer Irrenanstalt im Sinne des vorstehenden Berichtes eigne. Das Ergebniss dieser Untersuchung war ein negatives, wesshalb sich die Experten zur Einreichung anderweitiger Vorschläge veranlasst sahen, welche gegenwärtig den Oberbehörden vorliegen. Hoffen wir, dass die Frage der Irrenversorgung, einmal in Fluss gekommen, nicht wieder in's Stoken gerathe!]



I. General-Tabelle.

Bezirk	Einwohnerzahl	Total der Irren	Geschlecht		Alter						Confession		Civilstand			Beruf							Art der Krankheit				Ursachen			Dauer				Charakter			Aufbewahrung		Vermögensverhältnisse		
			Männlich	Weiblich	0–19 J.	20–29 J.	30–39 J.	40–49 J.	50–59 J.	60 J. u. mehr	Reformirt	Katholisch	Ledig	Verheirathet	Verwittwet	Bauern	Handwerker	Kaufleute etc.	Gelehrte etc.	Rentiers	Weibliche Beschäftigung	Ohne Beruf	Melancholia	Mania	Paranoia	Anoia	Erblich	Erworben	Unbekannt	Unter 1 J.	1–5 J.	Mehr als 5 J.	Unbekannt	Harmlos	Gefährlich	Unbekannt	Zu Hause	In Anstalten	Vermöglich	Unbemittelt	Arm
Plessur	10,467	15	5	10	—	3	3	2	4	3	15	—	11	1	3	2	1	2	—	2	2	6	4	2	6	3	7	4	4	1	1	11	2	12	3	—	9	6	8	3	4
Im Boden . . .	5,384	13	4	9	—	2	—	4	4	3	9	4	7	4	2	7	2	1	—	—	3	—	—	2	10	1	—	4	9	2	4	7	—	11	2	—	8	5	5	—	8
Unterlandquart. .	11,733	10	5	5	—	2	3	2	1	2	7	3	8	1	1	9	1	—	—	—	—	—	4	1	4	1	2	2	6	—	3	5	2	8	—	2	7	3	1	5	4
Oberlandquart . .	7,288	19	9	10	—	5	4	4	4	2	19	—	12	4	3	10	1	1	—	—	7	—	8	1	9	1	5	9	5	1	5	9	4	15	4	—	12	7	7	6	6
Albula	6,434	18	10	8	1	1	3	2	6	5	6	12	11	2	5	13	2	—	—	1	—	2	8	1	5	4	4	6	8	—	2	14	2	16	2	—	17	1	8	1	9
Heinzenberg . .	6,852	13	6	7	—	2	2	8	1	—	9	4	11	1	1	6	2	—	—	—	2	3	—	2	8	3	—	4	9	1	4	8	—	9	4	—	7	6	2	6	5
Hinterrhein . . .	3,459	4	2	2	—	1	—	—	1	2	4	-	3	1	—	3	—	—	—	—	—	1	2	1	1	—	—	3	1	1	—	3	—	3	1	—	4	—	—	3	1
Moësa.	6,707	19	12	7	—	—	3	4	3	9	—	19	10	8	1	13	3	—	1	1	—	1	6	4	9	—	6	10	3	—	4	15	—	15	3	1	13	6	8	—	11
Vorderrhein . . .	5,954	21	10	11	1	3	5	7	1	4	—	21	17	4	—	8	1	—	1	—	11	—	5	2	13	1	9	8	4	1	8	11	1	18	3	—	17	4	10	3	8
Glenner	10,682	18	11	7	—	1	6	5	4	2	7	11	13	5	—	13	2	2	1	—	—	—	5	3	9	1	2	7	9	2	5	8	3	14	2	2	15	3	11	1	6
Maloia	5,182	15	8	7	—	—	1	3	5	6	15	—	8	4	3	9	3	1	—	1	—	1	7	2	5	1	6	3	6	—	1	13	1	8	3	4	8	7	7	3	5
Bernina	4,039	12	11	1	—	—	2	4	4	2	4	8	9	3	—	9	1	—	1	1	—	—	—	5	3	4	3	5	4	2	—	10	-	10	2	—	7	5	2	4	6
Inn	6,175	18	12	6	—	—	7	4	3	4	16	2	11	5	2	13	—	2	—	—	2	1	10	1	6	1	6	6	6	1	6	11	—	18	—	—	11	7	12	—	6
Münsterthal . . .	1,426	5	3	2	—	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	3	—	—	1	—	—	1	1	2	1	1	1	3	1	—	3	2	—	5	—	—	4	1	2	1	2
Kanton	91,782	200	108	92	2	21	40	50	42	45	114	86	133	45	22	118	19	9	5	6	27	16	60	29	89	22	51	74	75	12	46	127	15	162	29	9	139	61	83	36	81
			200		200						200		200			200							200				200			200				200			200		200		

Tab. II. a.

Verhältniss zur Bevölkerung.

Bezirk	Bevölkerung			Irren absol.			Irren pro 1000:			1 Irrer auf:		
	Total	Männlich	Weiblich	Total	Männlich	Weiblich	Total	Männlich	Weiblich	Total	Männlich	Weiblich
Plessur	10467	5112	5355	15	5	10	1,445	0,978	1,871	692	1022	535
Im Boden . . .	5384	2546	2838	13	4	9	2,415	1,566	3,167	414	638	315
Unterlandquart .	11733	5743	5990	10	5	5	0,852	0,871	0,835	1173	1148	1198
Oberlandquart . .	7288	3598	3690	19	9	10	2,610	2,551	2,719	383	399	369
Albula	6434	3005	3429	18	10	8	2,801	3,327	2,333	357	300	428
Heinzenberg . .	6852	3277	3575	13	6	7	1,897	1,831	1,958	527	546	510
Hinterrhein. . .	3459	1663	1796	4	2	2	1,156	1,202	1,113	865	832	898
Moësa	6707	2987	3720	19	12	7	2,832	4,017	1,881	353	249	531
Vorderrhein . .	5954	2895	3059	21	10	11	3,527	3,454	3,597	284	290	278
Glenner	10682	5076	5606	18	11	7	1,685	2,167	1,248	593	461	801
Maloia	5182	2390	2792	15	8	7	2,895	3,347	2,508	345	298	399
Bernina	4039	1871	2168	12	11	1	2,971	5,880	0,461	337	170	2168
Inn	6175	2714	3461	18	12	6	2,915	4,424	1,733	343	226	576
Münsterthal . .	1426	661	765	5	3	2	3,508	4,535	2,614	285	220	382
Kanton	91782	43538	48244	200	108	92	2,178	2,481	1,904	458	403	525

Tab. II. b.

Nach dem Geschlecht.

Nach der numerischen Reihenfolge der Bezirke.

Bezirk	Des Totals:		Bezirk	Männliche Bevölkerung		Bezirk	Weibliche Bevölkerung	
	‰	1 auf:		‰	1 auf:		‰	1 auf:
Unterlandquart	0,852	1173	Unterlandquart	0,871	1148	Bernina	0,461	2168
Hinterrhein	1,156	865	Plessur	0,978	1022	Unterlandquart	0,835	1198
Plessur	1,445	692	Hinterrhein	1,202	832	Hinterrhein	1,113	898
Glenner	1,685	593	Im Boden	1,566	638	Glenner	1,248	801
Heinzenberg	1,897	527	Heinzenberg	1,831	546	Inn	1,733	576
Im Boden	2,415	414	Glenner	2,167	461	Plessur	1,871	535
Oberlandquart	2,610	383	Oberlandquart	2,551	399	Moësa	1,881	531
Albula	2,801	357	Albula	3,327	300	Heinzenberg	1,958	510
Moësa	2,832	353	Maloia	3,347	298	Albula	2,333	428
Maloia	2,895	343	Vorderrhein	3,454	290	Maloia	2,508	399
Inn	2,915	343	Moësa	4,017	249	Münsterthal	2,614	382
Bernina	2,971	337	Inn	4,424	226	Oberlandquart	2,719	369
Münsterthal	3,508	285	Münsterthal	4,535	220	Im Boden	3,167	315
Vorderrhein	3,527	284	Bernina	5,880	170	Vorderrhein	3,597	278
Kanton	2,178	458	Kanton	2,481	403	Kanton	1,904	525

Tab. III.

Von je 100 Geisteskranken leiden an:

Bezirk	Melancholia	Mania	Paranoia	Anoia
Plessur	26,66	13,33	40,00	20,00
Im Boden	— —	15,38	76,92	7,69
Unterlandquart . .	40,00	10,00	40,00	10,00
Oberlandquart . . .	42,10	5,26	47,36	5,27
Albula	44,44	5,55	27,77	22,22
Heinzenberg . . .	— —	15,38	61,53	23,07
Hinterrhein	50,00	25,00	25,00	— —
Moësa	31,57	21,05	47,37	— —
Vorderrhein . . .	23,80	9,52	61,90	4,76
Glenner	27,77	16,66	50,00	5,55
Maloia	46,66	13,33	33,33	6,66
Bernina	— —	41,66	25,00	33,33
Inn	55,55	5,55	33,33	5,55
Münsterthal . . .	20,00	40,00	20,00	20,00
Kanton	30,00	14,50	44,50	11,00

Tab. IV. a.

Auf je 100 Geisteskranke sind:

Im Bezirk:	Im Alter von Jahren:						Geschlecht		Confession		Civilstand			Beruf							Vermögen			Absol. Zahl		
	0—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 und mehr	Männlich	Weiblich	Reformirt	Katholisch	Ledig	Verheirathet	Verwittwet	Bauern	Handwerker	Kaufleute etc.	Gelehrte etc.	Rentiers	Weibl. Beschäft.	Ohne Beruf	Vermöglich	Unbemittelt	Arm	Total	Männlich	Weiblich
Plessur	—	20,00	20,00	13,33	26,66	20,00	33,33	66,66	100,00	—	73,33	6,66	20,00	13,33	6,66	13,33	—	13,33	13,33	40,00	53,33	33,20	26,66	15	5	10
Im Boden	—	15,38	7,69	30,77	30,77	23,08	30,76	69,23	69,23	30,76	53,84	30,76	15,38	53,84	15,38	7,69	—	—	23,07	—	38,45	—	61,53	13	4	9
Unterlandquart	—	20,00	30,00	20,00	10,00	20,00	50,00	50,00	70,00	30,00	80,00	10,00	10,00	90,00	10,00	—	—	—	—	—	10,00	50,00	40,00	10	5	5
Oberlandquart	—	26,32	21,05	21,05	21,05	10,53	47,35	52,63	100,00	—	63,15	21,05	15,79	52,63	5,26	5,26	—	—	36,84	—	36,84	31,57	31,57	19	9	10
Albula	5,55	5,55	16,65	11,11	33,33	27,77	55,55	44,44	33,33	66,66	61,11	11,11	27,77	72,11	11,11	—	—	5,55	—	11,11	44,44	5,55	50,00	18	10	8
Heinzenberg	—	15,38	15,38	61,53	7,70	—	46,15	53,84	69,23	30,76	84,61	7,69	7,69	46,15	15,38	—	—	—	15,38	23,07	15,38	46,15	38,46	13	6	7
Hinterrhein	—	25,00	—	—	25,00	50,00	50,00	50,00	100,00	—	75,00	25,00	—	75,00	—	—	—	—	—	25,00	75,00	—	25,00	4	2	2
Moësa	—	—	15,79	21,05	15,79	47,37	63,15	36,84	—	100,00	52,63	42,10	5,26	68,42	15,79	—	5,26	5,26	—	5,26	42,10	—	57,89	19	12	7
Vorderrhein	4,76	14,29	23,81	33,33	4,76	19,05	47,61	52,38	—	100,00	80,95	19,04	—	38,09	4,76	—	4,76	—	52,38	—	47,61	14,28	38,09	21	10	11
Glenner	—	5,55	33,33	27,77	22,22	11,11	61,11	38,88	38,88	61,11	72,22	27,77	—	72,22	11,11	11,11	5,55	—	—	—	61,11	5,55	33,33	18	11	7
Maloia	—	—	6,66	20,00	33,33	40,00	53,33	46,66	100,00	—	53,33	26,66	20,00	60,00	20,00	6,66	—	6,66	—	6,66	46,66	20,00	33,33	15	8	7
Bernina	—	—	16,66	33,33	33,33	16,66	91,66	8,33	33,33	66,66	75,00	25,00	—	75,00	8,33	—	8,33	8,33	—	—	16,66	33,33	50,00	12	11	1
Inn	—	—	38,88	22,22	16,66	22,22	66,66	33,33	88,88	11,11	61,11	27,77	11,11	72,22	—	11,11	—	—	11,11	5,55	66,66	—	33,33	18	12	6
Münsterthal	—	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	60,00	40,00	60,00	40,00	40,00	40,00	20,00	60,00	—	—	20,00	—	—	20,00	40,00	20,00	40,00	5	3	2
Kanton	1,00	10,50	20,00	25,00	21,00	22,50	54,00	46,00	57,00	43,00	66,50	22,50	11,00	59,00	9,50	4,50	2,50	3,00	13,50	8,00	41,50	18,00	40,50	200	108	92

Tab. IV. b.

Bei je 100 Geisteskranken ist:

Im Bezirk:	Ursache									Dauer				Charakter			Aussicht auf Genesung				Aufbewahrung				Absol. Zahl		
	Erblich	Religiös	Geschlechtsverhältn. Liebe	Familienverhältnisse	Trunk	Verlezung	Krankheit	Gemüthsbewegung	Unbekannt	Unter 1 Jahr	1—5 Jahre	Mehr als 5 Jahre	Unbekannt	Harmlos	Gefährlich	Unbekannt	Keine	Geringe	Vorhanden	Unbekannt	Zu Hause	Realta	Pirminsberg	Andere Anstalten	Total	Männlich	Weiblich
Plessur	46,66	—	20,00	6,66	—	—	—	—	26,66	6,66	6,66	73,33	13,33	80,00	20,00	—	66,66	13,33	—	20,00	60,00	—	26,66	13,33	15	5	10
Im Boden . . .	—	—	7,69	7,69	—	—	15,38	—	69,23	15,38	30,77	53,84	—	84,61	15,38	—	61,53	30,76	7,69	—	61,52	15,38	—	23,07	13	4	9
Unterlandquart .	20,00	10,00	10,00	—	—	—	—	—	60,00	—	30,00	50,00	20,00	80,00	—	20,00	70,00	—	—	30,00	70,00	20,00	—	10,00	10	5	5
Oberlandquart . .	26,31	21,05	15,78	5,26	—	—	5,26	—	26,31	5,26	26,32	47,34	21,05	78,94	21,05	—	31,57	36,84	21,05	10,52	63,35	5,26	5,26	26,31	19	9	10
Albula	22,22	11,11	5,55	5,55	—	—	5,55	5,55	44,44	—	11,11	77,77	11,11	88,88	11,11	—	38,88	11,11	5,55	44,44	94,44	—	5,55	—	18	10	8
Heinzenberg . .	—	—	7,69	23,07	—	—	—	—	69,23	7,69	30,76	61,54	—	69,23	30,76	—	61,53	—	—	38,46	53,84	30,76	15,38	—	13	6	7
Hinterrhein . .	—	—	25,00	25,00	—	—	25,00	—	25,00	25,00	—	75,00	—	75,00	25,00	—	25,00	25,00	50,00	—	100,00	—	—	—	4	2	2
Moësa	31,56	5,26	—	21,05	15,78	—	—	10,52	15,78	—	21,05	78,94	—	78,94	15,78	5,26	63,15	—	15,79	21,05	68,42	15,79	10,52	5,26	19	12	7
Vorderrhein . .	42,86	—	—	4,76	—	4,76	28,57	—	19,04	4,76	38,09	52,38	4,76	85,71	14,28	—	42,86	23,80	14,28	19,04	80,95	14,28	—	4,76	21	10	11
Glenner	11,11	5,55	27,77	5,55	—	—	—	—	50,00	11,11	27,77	44,44	16,66	77,77	11,11	11,11	50,00	22,22	—	27,77	83,33	11,11	5,55	—	18	11	7
Maloia	40,00	—	6,66	6,66	—	—	6,66	—	40,00	—	6,66	86,66	6,66	53,33	19,99	26,66	53,33	6,66	13,33	26,66	53,33	23,33	23,33	—	15	8	7
Bernina	25,00	—	—	—	16,66	25,00	—	—	33,33	16,66	—	83,33	—	83,33	16,66	—	50,00	—	41,66	8,33	58,33	25,00	16,66	—	12	11	1
Inn	33,33	—	5,55	11,11	16,66	—	—	—	33,33	5,55	33,33	61,11	—	100,00	—	—	61,11	5,55	27,77	5,55	61,11	27,77	5,55	5,55	18	12	6
Münsterthal . .	20,00	20,00	20,00	20,00	—	—	—	—	20,00	—	60,00	40,00	—	100,00	—	—	60,00	—	20,00	20,00	80,00	—	—	20,00	5	3	2
Kanton	25,50	5,00	9,50	9,00	4,00	3,00	5,00	1,50	37,50	6,00	23,00	63,50	7,50	81,00	14,50	4,50	52,00	13,50	14,00	20,50	69,50	15,00	8,00	7,50	200	108	92

II.

Medizinisch-statistische Notizen aus Bündten mit besonderer Rücksicht auf Lungenschwindsucht.

Von Dr. **P. Lorenz** in Chur.

(Nach einem in der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft Graubündens vom 14. Februar 1876 gehaltenen Vortrage.)

Wenn ich mir erlaube, Meine Herrn, Ihnen heute über medizinische Statistik in unserem engern Vaterlande, dem Kanton Graubünden, einige Mittheilungen zu machen, so muss ich im Voraus bitten, an diese Notizen nicht allzu grosse Erwartungen zu knüpfen und dieselben mehr als eine Anregung zu betrachten, für die Folge mehr auf diesem Gebiete arbeiten zu wollen. — Was ich Ihnen heute bieten kann, ist das Ergebniss recht mühsamer und weitläufiger Nachforschungen, die leider nicht die der darauf verwendeten Zeit entsprechenden Ergebnisse geliefert haben und nicht liefern konnten.

Statistik überhaupt und in medizinischer Hinsicht insbesondere, ist eine Wissenschaft, die trotz ihrer in jeder Hinsicht ungemeinen Wichtigkeit für materielles, physisches und intellectuelles Volkswohl, bisher in unserem Kantone eine sehr stiefmütterliche Behandlung erfahren hat.

Es sind zwar schon mehrfach Anläufe gemacht worden, in dieser Hinsicht etwas zu leisten, aber ohne grossen Er-

folg. Eine vor längeren Jahren hier in Chur gegründete Gesellschaft für Statistik hatte, wohl wegen Mangel an Interesse zur Sache, nur ein kurzes Dasein zu fristen vermocht und schon lange hört man Nichts mehr davon. Speziell in medizinischer Hinsicht hat die kantonale Sanitätsbehörde längere Jahre hindurch sich bemüht, statistisches Material über die in unserem Lande vorkommenden Krankheiten zusammen zu bringen und wandte sich diesfalls jährlich an sämmtliches ärztliches Personal des Kantons mit dem Ersuchen, hiefür ausgearbeitete Tabellenformulare auszufüllen, allein leider war das Resultat dieser Bemühungen so gering, dass es sich nicht der Mühe verlohnte, dasselbe einer weiteren statistischen Bearbeitung zu unterziehen.

Wenn nun schon die vereinzelten Bemühungen der neuesten Zeit sich so geringen Entgegenkommens sowohl von Seiten des Publikums im Allgemeinen, als der durch Kenntnisse und Beruf dazu am meisten berufenen Persönlichkeiten zu erfreuen hatten, so liegt es wohl auf der Hand, dass von früheren Zeiten her in dieser Richtung nur äusserst dürftige Materialien vorliegen, die zu statistischen Zusammenstellungen geeignet erscheinen.

Immer haben sich wohl, schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts her, einzelne hervorragende Persönlichkeiten in richtiger Würdigung der Wichtigkeit statistischer Aufnahmen, bemüht, Material zu sammeln und zu verarbeiten und sind es gerade die Arbeiten solcher Männer, die die Grundlage eines Theiles meiner heutigen Mittheilungen geworden sind, soweit dieselben weiter zurükreichen, als das unmittelbar unserer Zeit vorangehende Jahrzehnt. Es ist hier nicht der Ort, des Weiteren und Einlässlichen über

den Nutzen der medizinischen Statistik als Grundlage für Krankheitslehre und Hygieine oder öffentliche Gesundheitspflege mich zu verbreiten; ich muss die Einsicht hierüber bei Ihnen voraussetzen. Es genüge die Bemerkung, dass eine möglichst zuverlässige Bevölkerungsstatistik die erste Grundbedingung bildet, auf der eine medicinische Statistik nach ihren verschiedenen vielfältigen Gesichtspunkten aufgebaut werden kann, in einer Weise, die wenigstens annähernd verwerthbare und zu weiteren Folgerungen die Handhabe bietende Resultate zu bieten im Stande ist.

Diese Grundlage nun einer irgend brauchbaren Bevölkerungsstatistik fehlt für den Kanton Graubünden und selbst für die Stadt Chur vollkommen bis ungefähr zur Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Auch die Aufnahmen der Bevölkerung von Chur, wofür Angaben vorliegen von 1751, 1780, 1791 und dann erst wieder von 1823, sind keineswegs einheitliche systematische Zählungen des Bevölkerungsstandes der Stadt, sondern mühsam gesammelte Zusammenstellungen durch einzelne Persönlichkeiten, wie hauptsächlich H. v. Tscharner für 1751 und Dr. J. Gubler in Chur für 1823. Wir werden hierauf zurückkommen.

Von den Landgemeinden finden sich wohl hie und da in den beiden „Sammler" zerstreute Angaben über Volkszahl, Todtenzahl u. dgl., allein es wäre doch etwas gewagt, solche oft augenscheinlich irrthümliche Angaben zu statistischen Zweken zu verwerthen und verzichte ich von vornherein gänzlich darauf.

Ich hatte mir schon bei Gelegenheit einer Ausarbeitung der Geschichte der epidemischen Krankheiten in Grau-

bünden* eingehend bemüht, diesfalls brauchbare Angaben zu erhalten, allein vergeblich. Was vor 1751 liegt, ist für den ganzen Kanton in dieser Richtung durchaus steriler Boden. Es finden sich sehr reichliche Angaben in allen Chroniken über die Zahl der an einer zu einer gegebenen Zeit herrschenden Seuche gestorbenen Personen, aber lediglich nur nach der Zahl und wohl auch diese oft verdächtig genau, dagegen keine Silbe über Einwohnerzahl der von der Seuche heimgesuchten Orte, dem Verhältnisse der Gestorbenen nach Alter, Geschlecht etc., noch weniger selbstverständlich über Todesfälle in Folge anderer nicht seucheartiger Krankheiten und deren mehr oder minder häufiges Vorkommen an diesem oder jenem Orte oder Thale.

Man scheint bis in unser Jahrhundert hinein sogar eine gewisse Scheu gegen Volkszählungen gehabt zu haben. So erzählt Herr *A. v. Sprecher*, dass wohl die Mehrzahl der Hochgerichte überhaupt die Zahl ihrer Angehörigen obrigkeitlich niemals mit Genauigkeit gekannt haben. Scheu und Besorgniss von der Einführung irgend welcher Steuern,** militairischer Controle und anderer Lasten seien es hauptsächlich gewesen, die selbst einen Antrag auf Veranstaltung einer Volkszählung, welcher bald nach der Mitte des Jahrhunderts (18.) von den Häuptern gestellt wurde, vom Volke beinahe einhellig verwerfen liessen, ein Gesichtspunkt, der heute vielleicht Manchem nicht so verkehrt vorkommen dürfte, denn das alte „Fähnlilupfen“ war doch

* Geschichtlich-medizinische Skizzen aus Graubünden von Dr. P. Lorenz, im Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Band XIV.

** Geschichte der Republik der 3 Bünde im XVIII. Jahrhundert von Andr. v. Sprecher. Chur 1872 und folgende.

ein weit billigeres und oft lustigeres Vergnügen, als die heutigen strammen Militairverhältnisse, und wenn wachsende Steuern als Culturmesser denselben Rang einnehmen, wie der Verbrauch von Seife, so sind allerdings unsere jetzigen Culturfortschritte sehr reissende.

Nachdem ich im Vorhergehenden in ganz kurzer Auseinandersezung Ihnen mitgetheilt habe, dass die Grundlage jeder medicinischen Statistik, eine in kurzen Zeitzwischenräumen sich wiederholende genaueste Aufnahme der Bevölkerung eines Ortes oder Gegend nach Zahl, Geschlecht, Alter, Beruf, Wohlhabenheit, Ernährungsverhältnissen etc. für unseren Kanton für frühere Zeiten durchweg fehlt, wäre es an der Zeit, Ihnen näher zu beleuchten, was man unter medizinischer Statistik versteht, was hier für Gesichtspunkte besonders zur Geltung zu kommen haben. Ich muss mich kurz fassen.

Die medizinische Statistik soll eine möglichst genaue zahlenmässige Zusammenstellung aller derjenigen Thatsachen zu geben suchen, womit es die Medizin, speziell die Krankheitslehre zu thun haben, aus denen dann diejenigen Schlussfolgerungen sich ergeben, die eine Einsicht in die Ursachen der wechselnden Bewegung einer Bevölkerung erlauben und diejenigen Anhaltspunkte bieten, die der Anordnung hygieinischer Massregeln mit mehr oder weniger Aussicht auf Erfolg zu Grunde gelegt werden müssen. So ausserordentlich werthvoll einerseits statistisch-medizinische Zusammenstellungen, richtig gelesen, für die öffentliche Hygieine unzweifelhaft sind, so ist andererseits nicht genug davor zu warnen, in solchen Dingen Schlüsse anders als mit der grössten Vorsicht zu ziehen.

Nach der *Bevölkerungsstatistik* in oben angedeutetem Sinne ist es eine zahlenmässige Aufnahme der *Erkrankungen* nach ihren verschiedenen Formen, nach Alter, Geschlecht, Beruf, Verlauf etc., die in Betracht kommt und in dritter Linie eine nach denselben Gesichtspunkten eingerichtete Statistik der *Todesfälle.* Diese drei Bedingungen, als Grundlage der medizinisch-statistischen Aufnahmen vorausgesezt, beginnen erst die weiteren Arbeiten der Berechnungen und daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen.

Dasjenige, was ich Ihnen heute über medizinisch-statistische Verhältnisse in unserem Kantone zu bieten habe, ist leider nicht sehr viel, da es mir hauptsächlich daran liegen musste, nur solche Angaben zu machen, die wenigstens einigermassen eine annähernde Gewähr der Zuverlässigkeit bieten.

Bis zur zweiten Hälfte der 60ger Jahre unseres Jahrhunderts sind es nur einige Angaben über Bevölkerungsbewegung und Mortalität im Allgemeinen, die zur Betrachtung kommen können und beziehen sich auch diese hauptsächlich nur auf die Stadt Chur. Die auf die Landgemeinden sich beziehenden Angaben, die bis 1780 zurükgehen, lassen wir lieber ganz bei Seite, da sie all zu sehr ungenau erscheinen.

Ueber vorkommende Krankheiten überhaupt und deren relative Häufigkeit als Ursache des Sterbens besitzen wir über die Zeiten vor der zweiten Hälfte des 8. Decenniums des 19. Jahrhunderts keinerlei annehmbare Aufnahmen, selbst die Berichte über die Verheerungen, die die sehr häufigen Epidemien früherer Jahrhunderte unter der Bevölkerung anrichteten, sind nicht statistisch verwerthbar.

Wir müssen uns daher auf Folgendes beschränken:

I. Zusammenstellungen von Gubler.

Im Jahre 1751 hatte die Stadt Chur mit Hof und Umgebung nach Dr. J. Gubler* 2233 Einwohner. Gubler selbst schöpfte diese Angabe aus den Papieren des H. v. Tscharner. Diese Zahl vertheilt sich auf etwas über 1000 Bürger und reichlich 1200 Beysässe.

Es waren damals an bewohnten Gebäuden in der

Stadt	287
ausser der Stadt	149
zusammen	436

Es wohnten also durchschnittlich 5.1 Personen in einem Hause. Abgesehen von Kirchen und sonstigen öffentlichen Gebäuden waren 18 Häuser in und ausser der Stadt unbewohnt.

Im Jahre 1780 hatte Chur an 3150, 1791 an 3183 und 1823 an 4567 Einwohner; im Mittel berechnet eine Einwohnerzahl von 3283 Seelen für die 72 Jahre von 1751 bis 1823.

Die Zählung von 1823 wurde von Dr. Gubler selbst, wie er sagt, von Haus zu Haus vorgenommen.

1823 waren bewohnte Häuser in Stadt . .	248
ausser der Stadt	205
zusammen	453

oder es wohnten circa 10 Personen in einem Hause.

Speziell vertheilt sich die Einwohnerzahl von 1823 auf 1342 Bürger, 2422 Beysässe und 803 Dienstboten, wohl meist auch Nichtbürger.

---

* Beitrag zu einer medizinischen Topographie der Stadt Chur. Tübingen 1824. Von Dr. J. J. Gubler.

Die männliche Bevölkerung verhält sich zu der weiblichen wie 1000 : 1078.

Gubler gibt nun in seinem oben genannten Werkchen die Zahlen der von 1723 bis 1823 Gestorbenen tabellarisch von 10 zu 10 Jahren an und unterscheidet zwischen Reformirten und Katholiken und dann zwischen Erwachsenen und Kindern. Es starben in den 100 Jahren von 1723 bis 1823 im Ganzen 8201 Personen oder per Jahr im Mittel circa 82, nach Ausweis der Kirchenbücher.

Da nun die erste halbwegs zuverlässige Angabe über die Zahl der Bevölkerung erst für 1751 sich findet, so müssen wir für eine weitere Rechnung die ersten zwei Decennien (1723 bis 1743) unberücksichtigt lassen und mit 1743 beginnen, da man wohl nicht allzu sehr fehlgehen dürfte, wenn man der Abrundung wegen schon mit genanntem Jahre statt erst mit 1751 beginnt und die Bevölkerungsziffer für 1751 auch für 1743 gelten lässt.

a. In diesen 80 Jahren nun (1743—1823) starben in Chur 6940 Personen oder 86.75 pr. Jahr oder eine mittlere Volkszahl von 3283 angenommen (vide oben) per Jahr und Tausend Einwohner etwa **26.4.**

b. Legen wir unserer weiteren Berechnung die 30 Jahre von 1793 bis 1823 zu Grunde, so findeu wir:

Einwohnerzahl für 1791 : 3183
„ „ 1823 : 4567
Im Mittel 3875.

Es starben in diesem Zeitraume 3244 Personen oder per Jahr 108.0 und per Jahr und Mille der Bevölkerung **27.8.**

c. Das Jahrzehnt 1813—1823 für sich allein berechnet, ergibt eine Einwohnerzahl von im Mittel circa 4335, eine Mortalität von im Ganzen 1305, also per Jahr und 1000 Einwohner von **30.1**.

Es sind bei allen diesen Berechnungen die Todtgebornen mitgezählt und beträgt die Anzahl derselben nach Gubler für die erwähnten 100 Jahre 324 Knaben und 250 Mädchen, im Ganzen **574**.

Der Grund, warum die per mille-Zahl der Gestorbenen stets sich so ziemlich gleich bleibt und erst im Decennium von 1813—1823 bis zu 30.1 ansteigt, liegt in dem Umstande, dass man für Chur in diesem ganzen langen Zeitraume keinerlei Epidemien grösseren Umfanges zu verzeichnen hat bis auf die Jahre 1814 und 1816/17. Selbst die zu Anfang des Jahrhunderts in unserm Kantone eingeführte obligatorische Kuhpokenimpfung[1] mit ihrem in dieser Richtung sehr wichtigen Einflusse auf die Herabsezung der Mortalität, konnte leztere nicht vermindern. In den Jahren grosser Theurung und Hungersnoth 1816 und 1817 herrschte in Chur eine Typhusepidemie, im Frühjahr 1814 eine Scharlachfieberepidemie und liegt jedenfalls hierin die Ursache der für dieses Decennium so unverhältnissmässig grösseren Sterblichkeit.

Gubler verwerthet nun seine nach Alter und Geschlecht aufgestellten statistischen Tabellen zu einigen weiteren Zusammenstellungen, die ich hier kurz nach ihren summarischen Resultaten mittheilen will, so weit sie eben die Gewähr approximativer Richtigkeit zu bieten im Stande sind.

---

[1] Das Nähere hierüber findet sich in meinem oben angegebenen Aufsatze im 14. Bande unseres Gesellschaftsberichtes.

a. Geburten.

1. In den 100 Jahren von 1723 bis 1823 sind in Chur geboren worden 9230 Kinder und zwar 4694 männliche, 4448 weibliche und 88 Zwillinge; leztere sind merkwürdigerweise nicht nach dem Geschlechte getrennt aufgeführt.

Unter der Gesammtzahl der Gebornen befinden sich 332 Uneheliche. Das Verhältniss der Mädchen zu den Knaben stellt sich wie 20 : 21.1. „Das Verhältniss der Zwillingsgeburten zur Gesammtzahl der Gebornen ist hier klein; es kommt erst auf 208 Geburten eine Zwillingsgeburt. Ebenso ist das Verhältniss der unehelich Gebornen ein kleines gegenüber andern Orten in Deutschland; erst auf 27—28 Kinder kommt 1 Uneheliches; dagegen ist das Verhältniss der zweiten 50 Jahre des genannten Zeitraumes ungünstiger in dieser Hinsicht, als dessen erste Hälfte."[1]

2. In Chur[2]	kommt durchschn.	1	Geburt	auf	32 Einw.
„ Seewis (Prättigau)		1	„	„	35 „
„ England		1	„	„	29 „
„ Berlin		1	„	„	28 „
„ ganz Preussen		1	„	„	23 „

3. Nach den einzelnen Monaten wurden 1723—1823 in Chur geboren:[3]

Im Januar	827
„ Februar	890
„ März	783

[1] Gubler l. c. p. 19.
[2] Gubler l. c. p. 26 und 27.
[3] Gubler l. c. p. 34.

Im	April	822
,,	Mai	920
,,	Juni	683
,,	Juli	683
,,	August	769
,,	September	678
,,	October	587
,,	November	787
,,	December	804.

b. Mortalitätsverhältnisse.

1. Eine weitere Tabelle von Gubler, die gesammten Todesfälle von 1723 bis 1823 nach dem Alter geordnet enthaltend, ergibt die auch anderwärts gemachte Erfahrung eines Ueberwiegens der Todesfälle bei Kindern gegenüber den Erwachsenen und zwar in einzelnen Jahrzehnten um das Doppelte und darüber. Auffallend könnte es erscheinen, dass bei den Katholiken in Chur in jedem Jahrzehnt die Todtenzahl der Erwachsenen gegenüber den Kindern überwiegt, ja sich verhält wie 4 : 1, sogar wie 16 : 1. Nur 1793—1813 tritt auch hier das umgekehrte Verhältniss ein, entsprechend einer auch bei den Reformirten sich zeigenden sehr hohen Sterblichkeit der Kinder. Es betrifft dies einen Zeitraum, innert welchem in Chur und Umgebung vielfach Blattern herrschten, in einer Zeit vòr der obligatorischen Impfung.[1]

[1] So entnehme ich den Notizen des Herrn Pfr. Wyss in Jenins, dass dort 1801 21 Kinder im Alter von 1—10 Jahren an den Pocken starben und zwar im März 1 Kind, im April 7, darunter aus einer Familie alle 4, im Mai 9, Juni 3 und Juli 1. Gesammtzahl der Todesfälle für 1801 in Jenins 32. 1806 starben in Jenins wieder 5 Kinder im Alter von 1—7 Jahren an den Pocken und zwar im Juni 2, Juli 1, August 2.

Eine Erklärung für das erwähnte geringe Sterblichkeitsverhältniss der Kinder gegenüber den Erwachsenen bei den Katholiken in Chur, gibt Gubler gewiss sehr richtig, wenn er sagt, dass in Chur immer viele katholische unverheirathete Dienstboten sich aufhalten und sich auf dem Hofe und dem Priesterseminarium beinahe keine Kinder befinden.

2. Summarisch ohne Unterschied der Confession zusammengestellt ergibt die nach dem Alter geordnete Tabelle der Todesfälle für 1723 bis 1823 folgende nähere Zahlen.

Todtgeboren	574
Unter 1 Jahr alt . .	1260
Von 1—5 Jahre alt	994
„ 5—10 „ „	426
„ 10—20 „ „	410
„ 20—30 „ „	340
„ 30—40 „ „	510
„ 40—50 „ „	560
„ 50—60 „ „	704
„ 60—70 „ „	900
„ 70—75 „ „	490
„ 75—80 „ „	470
„ 80—85 „ „	329
„ 85—90 „ „	164
„ 90—95 „ „	70
Summa	8201

3. In einer weiteren Tabelle, die mit zu den interessantesten gehört, die Gubler ausgearbeitet hat, berechnet er, ohne die Todtgebornen zu berücksichtigen, in welchem Verhältnisse die Gebornen nach dem Alter abstarben, reduzirt auf 1000 Geborne:

Es starben von 1000 Lebendgebornen in Chur

Im Alter von	1—5	Jahren	291
„	5—10	„	55
„	10—20	„	53
„	20—30	„	44
„	30—40	„	66
„	40—50	„	73
„	50—60	„	92
„	60—70	„	118
„	70—80	„	125
„	80—90	„	64
„	90—100	„	9

4. Das Verhältniss der Gestorbenen zu den Gebornen stellt sich in Chur im Durchschnitt für den genannten Zeitraum auf 100 : 112.5, in Seewis im Prättigau wie 100 : 108.4.

Es folgen dann noch Vergleichungen mit andern nicht schweizerischen Gegenden, über die Gubler sich die Materialien zu seinen Berechnungen zu verschaffen wusste, die ich jedoch hier weglasse, um so mehr als wir die Gubler'schen Schlussfolgerungen aus seinen Berechnungen später in einigen Sätzen zusammenfassen werden.

5. In Chur befinden sich im Mittel unter 1000 Gestorbenen 69.9 Todtgeborne, in Seewis 70.6, in London nur 23, Berlin 38, Stuttgart 33.8, Tübingen 37.8 etc.

Auf 17 Geburten entfällt in Chur 1 Todtgeburt, in Seewis schon auf 15, in Tübingen auf 26.6, in Stuttgart auf 29. —

6. Es starben in Chur von 1723—1823 nach den einzelnen Monaten:

Im	Januar	764
„	Februar	885
„	März	749
„	April	790
„	Mai	686
„	Juni	612
„	Juli	598
„	August	597
„	September	650
„	October	613
„	November	659
„	December	608

Ich habe, meine Herren, im Vorhergehenden Ihnen aus dem vielfachen und gewiss, wenn man bedenkt, dass Gubler über absolut keinerlei Vorarbeiten zu verfügen gehabt hat, sehr mühevoll zusammengetragenen relativ reichlichen Materiale, das Gubler zu seinen weitern alsbald anzuführenden Schlussfolgerungen über die Populations-Bewegung in Chur, in den 100 Jahren von 1723—1823 gedient hat, nur das Allerwichtigste übersichtlich vorgelegt. Gubler hat uns in seiner Arbeit ein Andenken einsichtsvoller Thätigkeit hinterlassen, das uns zu hohem Danke verpflichtet, um so mehr als weder vor noch nach ihm in unserm Lande Jemand sich die Mühe genommen hat, ähnliche Bearbeitungen in dieser Ausdehnung zu unternehmen.

Wir wollen nun noch die allgemeinen Schlüsse kurz anführen, die Gubler aus seinen Tabellen gezogen hat oder die überhaupt aus seinen Zusammenstellungen sich ergeben.

1. Seit den letzten 72 Jahren (d. h. vor 1823) scheint die Bevölkerung von Chur immer zugenommen zu haben,

wozu theils viele Niederlassungen von Ortsfremden beigetragen haben mögen, theils aber auch für die neueren Zeiten die Einführung der Kuhpokenimpfung mit ihrem unverkennbaren Einflusse auf die Verminderung der Mortalität.

2. Es ergibt sich aus der Bevölkerungsangabe von Tscharner für 1751 und von Gubler für 1823, dass in diesem Zeitraume von 72 Jahren die Zunahme der Bevölkerung 2334 Seelen beträgt oder im Durchschnitt per Jahr 32.4 Seelen. Legen wir einer gleichen Berechnung die Einwohnerzahl von 1780, wie sie Sprecher mit 3150 angibt und diejenige von Gubler für 1823 mit 4567 Seelen zu Grunde, so ergibt sich für diesen Zeitraum von 42 Jahren eine Vermehrung um 1367 oder per Jahr um ca. 33.0 Seelen. Von 1751—1780=29 Jahren vermehrte sich die hiesige Bevölkerung um 917 oder pr. Jahr 31.5. Von 1823 bis 1870 (47 Jahren) mit 7552 Seelen vermehrte sich die Bevölkerung um 2985 oder pr. Jahr um 63.5, also jährlich beinahe um das Doppelte der dem Jahre 1823 vorausgegangenen 100, resp. 72 Jahre.

3. Im Jahre 1823 übersteigt die Zahl der Beysässe diejenige der Bürger, die Dienstboten als Fremde resp. Nichtbürger angenommen, was wohl nicht ganz zutrifft, um **3225.**

4. Das Verhältniss der männlichen zur weiblichen Einwohnerschaft stellt sich wie 1000 : 1078.

5. *a.* Es wurden in den 100 Jahren von 1723/1823 mehr Knaben als Mädchen geboren im Verhältniss von 21.12 zu 20.

b. Zwillingsgeburten sind hier selten, vide oben.

c. Das Verhältniss der unehelich Gebornen zu den ehelich Gebornen ist gegenüber andern Städten und selbst ganzen Ländern ein sehr günstiges, d. h. es werden relativ wenige uneheliche Geburten hier vorkommen.

d. In den erwähnten 100 Jahren von 1723/1823 wurden 1029 Personen mehr geboren als im gleichen Zeitraume gestorben sind, es beträgt demnach die Vermehrung der Bevölkerung durch Geburten pr. Jahr 10.29, die übrige Vermehrungsziffer von bis ca. 21 pr. Jahr ist auf Einwanderung zu beziehen.

6. Die Sterblichkeit in der ersten Hälfte des Lebens ist in Chur weit geringer als in vielen andern Gegenden, obgleich ein sehr hohes Alter nur selten vorkommt. Werden die Todtgebornen von den Gesammtsterbefällen abgezogen, so findet man, dass im Mittel von 1000 lebendig Gebornen bis zum 30. Jahre 459 und bis zum 40. Jahre 516 wieder gestorben sind, so dass erst gegen das 37. Jahr die Hälfte der Gebornen wieder gestorben ist. In den meisten Gegenden Deutschlands ist dies weit früher schon der Fall, in Stuttgart z. B. ist schon gegen das 7. Jahr über die Hälfte der Gebornen wieder gestorben. In Seewis im Prättigau, worüber Gubler näheres einschlägiges Material sich verschaffen konnte, stellt sich das Verhältniss noch günstiger, indem dort erst gegen das 39. Jahr die Hälfte der Gebornen wieder gestorben ist.

7. Das mittlere Lebensalter ist in Chur 38 Jahre ungefähr, gegen 25 in Stuttgart und 29 in Tübingen,

8. In Chur stirbt jährlich 1 von 34 Personen, in Seewis 1 von 42, in grossen Städten etwa 1 : 23 bis 24, in Stuttgart 1 : 30, in Deutschland ist dieses Verhältniss

auf dem Lande oft 1 : 38 bis 40. Also auch hier zeigt Chur ein sehr günstiges Verhältniss.

9. Das Verhältniss der Gebornen zur Gesammtbevölkerung ist in Chur ein geringes und noch geringer in Seewis.

10. Die Zahl der jährlich Gebornen gegenüber den jährlich Gestorbenen ist in Chur gering, noch geringer in Seewis gegenüber andern Orten.

11. Die Zahl der Todtgeborenen ist in Chur sehr gross gegenüber den Lebendgeborenen, noch grösser in Seewis und erklärt sich Gubler diesen Umstand aus der Sorglosigkeit und Unvorsichtigkeit, womit sich Schwangere oft selbst den anstrengendsten Arbeiten unterziehen, theils auch aus dem Mangel an kundiger Hülfe bei den Geburten.

12. Die Zunahme der Bevölkerung durch Geburten steht schon bedeutend zurück gegenüber derjenigen mancher wohlhabenden Orte Deutschlands. Sie würde sich in etwa 190 Jahren verdoppeln, in Canstatt in 94 Jahren u. s. f., in Seewis erst in 347 Jahren.

Die gegenwärtige Bevölkerung in Chur erneuert sich im Mittel in 30.2 Jahren, stirbt ab im Mittel in 34 Jahren.

13. Das Verhältniss der männlichen zur weiblichen Bevölkerung Chur's zeigt keine wesentliche Verschiedenheit von demjenigen der Bevölkerungen anderer Länder.

14. Die meisten Todesfälle treten in Chur in den Monaten Februar und April, die wenigsten im Juli und August ein. —

15. In Chur finden die meisten Geburten im Februar und Mai, die wenigsten im Monat Oktober statt.

16. Zum Schlusse fasst Gubler das allgemeine Resultat seiner Untersuchungen über die Bevölkerungsverhältnisse

von Chur zusammen und sagt, dass die Sterblichkeit im kindlichen Alter bedeutend geringer ist, als in vielen Gegenden Deutschlands, dass das mittlere Lebensalter etwas höher ist, dass dagegen die Fruchtbarkeit der Ehen und die Menge der gebornen Kinder geringer ist.

„Im Ganzen besitzt Chur und Graubünden einen gesunden dauerhaften Schlag Menschen.“

II.

Es war meine Absicht schon seit längerer Zeit, für den Zeitraum von 1823 weg bis jetzt, aus den Kirchenbüchern, die mir allseitig in freundlichster Weise zur Disposition gestellt wurden, eine Mortalitätsstatistik für Chur auszuarbeiten, ich kam jedoch aus Mangel an Zeit noch nicht dazu, die Arbeit, die, wenn man sie mit der ihrer Wichtigkeit entsprechenden Genauigkeit ausführen will, eine sehr zeitraubende sein müsste, auch nur anzufangen, ohne dieselbe jedoch aufgegeben zu haben. Ob sich auch eine Aufnahme der Todesursachen, resp. derjenigen Krankheiten, die den Tod herbeiführten, bewerkstelligen liesse, fürchte ich sehr, indem man sich auf die Zuverlässigkeit derartiger Angaben in den Kirchenbüchern kaum wird verlassen dürfen. Dann wären hier, um nur die Mortalitätsziffern für die Bevölkerung Chur's einigermassen exact berechnen zu können, diejenigen Todesfälle zu eruiren, die Fremde, nicht in Chur Wohnende betreffen, die in hiesigen Krankenanstalten gestorben und hier beerdigt worden sind und dann hier beerdigte Leichen von auswärts Gestorbenen, deren Zahl in den lezten 10—15 Jahren immerhin der Berücksichtigung werth erscheint. Heute muss ich mich darauf beschränken, eine summarische Uebersicht der Mortalität der Jahre 1874

und **1875** zu geben und zwar ohne Rücksichtsnahme auf die Todesursachen, Alter, Geschlecht, Beruf etc. etc. der Gestorbenen.

a. **1874.**

Es starben in diesem Jahre in Chur 200 Personen und zwar wurden bestattet

auf dem protestantischen Gottesacker	143
in Masans	8
auf dem katholischen Gottesacker	49
Summa	200

oder pr. 1000 Einwohner 26.4,

die Bevölkerungszahl nach der Zählung von 1870 mit 7552 Seelen der Berechnung zu Grunde gelegt.

In Wirklichkeit ist jedoch diese Sterbeziffer ganz bedeutend zu gross, indem nach Ausweis der Krankenjournale der Krankenanstalten jährlich wenigstens 40—45 Leichen von solchen hier zur Bestattung gelangten, die nicht hier wohnten, sondern krank hieher kamen.

Aus dem Kreuzspital konnte ich die nöthigen Angaben für die genannten 2 Jahre troz mehrfacher Bitten nicht erhalten; es wird da, scheint es, gar kein geordnetes Krankenjournal mehr geführt; nach älteren Zählungen von mir aus den 60ger Jahren jedoch starben dort von Auswärtswohnenden und hier Beerdigten jährlich zwischen 20 und 30 Personen; wir dürfen also für die Jahre 74 und 75 wohl füglich als Minimum 20 annehmen und stehen damit jedenfalls unter der Wirklichkeit. Demnach haben wir mit den genauen Zahlen aus dem Stadtspital und dem Asyl für 1874 44 und für 1875 38 Todesfälle von der Gesammtzahl abzuziehen.

Es stellt sich demnach als richtige Zahl der Todesfälle heraus pr. **mille Einwohner 20.6.**

b. **1875.**

Zahl der Gestorbenen 175		
	und zwar in der Stadt	128
	in Masans	7
	Katholiken	40
		175

resp. nach Abzug der Auswärtswohnenden **18.1 pr. mille** Einwohner.

Für beide Jahrgänge konnten die von auswärts zur Beerdigung gebrachten Leichen nicht berücksichtigt werden, ebenso sind die Todtgebornen in der Zahl der Todesfälle inbegriffen.

Es ergibt sich nach den bisherigen Berechnungen der Mortalitäten im Allgemeinen für Chur folgende Reihe von Beobachtungen:

1743—1823 starben pr. mille d. Einwohnerschaft	26.45 od. 1 auf 37.7
1791—1823 „ „ „	27.87 od. 1 „ 35.8
1813—1823 „ „ „	30.10 od. 1 „ 33.3
(Typhusepedimie 1816/17 und Scharlachepidimie im Frühjahr 1814)	
1874 starben pr. mille der Einwohnerschaft	20.6 od. 1 „ 48.5
1875 „ „ „	18.1 od. 1 „ 55.2

Vergleichen wir damit die Mortalität anderer Orte und Gegenden und stellen wir die dafür berechneten pr. mille-Zahlen den bei uns gefundenen gegenüber, so finden wir, dass Chur ein ausserordentlich günstiges Verhältniss in dieser Beziehung aufweist, um so mehr, wenn wir berücksichtigen, dass in den folgenden Zahlen die Todtgebornen

von der Gesammtzahl der Gestorbenen in Abzug gebracht worden sind, während dies bei der Berechnung für Chur nicht der Fall ist, sondern dieselben mitgezählt sind.

Wir finden nämlich nach „Oesterlen's Handbuch der medicinischen Statistik" das Verhältniss der Gestorbenen *ohne die Todtgebornen* angegeben

in Sachsen für		1847—56	pr. Jahr wie	1 : 36.34	od. 27.5	auf	1000
„ Würtemberg		1843—52	„	1 : 33.76	„ 29.6	„	1000
„ Preussen		1844—53	„	1 : 35.70	„ 28.0	„	1000
„ Oesterreich		1842—51	„	1 : 30.21	„ 33.1	„	1000
„ Baiern		1842—51	„	1 : 36.01	„ 27.7	„	1000
„ England		1838—59	„	1 : 45.00	„ 22.3	„	1000
„ Norwegen		1846—55	„	1 : 55.64	„ 17.9	„	1000
„ Dänemark		1845—54	„	1 : 48.71	„ 20.5	„	1000
„ Schweden		1841—50	„	1 : 48.94	„ 20.4	„	1000
„ Belgien		1847—56	„	1 : 42.36	„ 23.6	„	1000
„ Frankreich		1844—53	„	1 : 43.56	„ 22.9	„	1000
„ Schweiz (21 Kant.)		1850—53	„	1 : 43.4	„ 23.0	„	1000
„ Canton	Genf	1854—55	„	1 : 49.0	„ 20.4	„	1000
„ „	Waadt	1850—53	„	1 : 50.2	„ 19.9	„	1000
„ „	Zürich	1850—53	„	1 : 38.7	„ 25.8	„	1000
„ „	St. Gallen	1850—53	„	1 : 37.0	„ 27.0	„	1000
„ „	Bern		„	1 : 46.3	„ 21.6	„	1000
„ „	Luzern		„	1 : 44.2	„ 22.6	„	1000

etc. etc.

Es zeigt sich daraus, dass Chur gegenüber den angeführten auswärtigen Ländern und schweizerischen Kantonen sich sehr günstig stellt und zwar allerdings nur für die neueste Zeit, während für die früheren Zeiten von 1823 rückwärts es sich ungefähr in gleiche Linie stellt mit den höheren Zahlen der soeben aufgeführten Tabelle.

Wir wollen darüber nicht rechten, ob die Gubler'schen Zahlen durchweg richtig sind oder nicht, indessen lässt sich

doch soviel von denselben mit vollem Rechte sagen, dass ihre Ermittlung mit der grösstmöglichen Sorgfalt geschah und sie desshalb wenigstens als approximativ richtig angenommen werden müssen; auch Oesterlen beansprucht für die von ihm gegebenen Zahlen keineswegs die Garantie absoluter Richtigkeit, während wir eine solche für unsere Zahlen für 1874 und 75 allerdings beanspruchen zu dürfen glauben.

Aus unseren obigen Zusammenstellungen für Chur ergibt sich ferner die erfreuliche Wahrnehmung, dass die Mortalität in den lezten Jahren gegenüber früheren Zeiten ganz wesentlich abgenommen hat, ein Umstand, der, abgesehen von manchen andern Ursachen, die hier günstig mitgewirkt haben mögen und die anzuführen zu weitläufig sein müsste, mir die Beschreibung des äusseren Aussehens der Stadt Chur noch lebhaft in Erinnerung bringt, die Gubler in seinem Werkchen gibt: Eingeschlossen von Mauern und Gräben, enggebaute Gassen, niedere dunkle Zimmer, die ekelhaftesten Verhältnisse in Bezug auf Entfernung menschlicher und thierischer Excremente und der Abfallstoffe der Haushaltungen, lassen das Chur von 1824 als ein Ort erscheinen, der heutigen Begriffen von gesunden Wohnstätten sehr wenig entsprach und besonders zu Zeiten von Epidemien denselben den günstigsten Boden liefern musste, um sich recht nachhaltig einzunisten. Seitdem ist es nun doch ganz anders geworden und bietet unser Städtchen gegenüber 1824 ein unendlich freundlicheres Bild, obschon noch sehr vielerlei Arbeit da wäre für eine wohlwollende Sanitätspolizei.

Was ich Ihnen bis jetzt von medicinischer Statistik für

Chur mitgetheilt habe und mittheilen konnte, beschränkt sich auf eine in den allgemeinsten Umrissen gegebene Mortalitätsstatistik, die ein ungefähres Bild von der Bevölkerungsbewegung unserer Stadt innert den berücksichtigten Zeiträumen zu geben geeignet ist.

Dagegen besizen wir weder für die Hauptstadt noch viel weniger für die einzelnen Landgemeinden zahlenmässige Angaben über eine Morbilitätsstatistik, weder ganz im Allgemeinen noch mit Bezug auf die relative Betheiligung der einzelnen Krankheiten als Todesursachen. Wir wissen nur so ungefähr Einiges über das mehr oder minder häufige Vorkommen einzelner Krankheitsformen in unserem Kantone. Meines Wissens sind in dieser Richtung bis dahin nur ganz vereinzelte Untersuchungen angestellt worden, die wir in der Folge zu berücksichtigen haben werden.

Es sind dies zunächst die Erhebungen, die die schweiz. naturforschende Gesellschaft über die *Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz* hat vornehmen lassen und die auch einzelne Theile Graubündens, darunter auch Chur in sich schliessen. Es war bei Gelegenheit der Versammlung der genannten Gesellschaft in Samaden im August 1863, dass Herr Prof. Dr. Franz Seitz aus München in der Sitzung der medicinischen Section eine Discussion über das Vorkommen der Lungenschwindsucht in verschiedener absoluter Höhe anregte und war das Resultat dieser Besprechung der Beschluss der Versammlung, eine Commission zu ernennen, die mit Vorberathung, eventuell Durchführung einer statistischen Aufnahme der Häufigkeit des Vorkommens der Lungentuberculose in der Schweiz beauftragt wurde. Die in derselben Versammlung ernannte Commission constituirte

sich sofort und begann ihre Arbeit. Man hatte sich nach vielfachen Berathungen dahin geeinigt, es sei das Hauptgewicht auf die Sammlung *neuen* Materiales nach statistischer Methode zu legen; die Tabellen beschränken sich auf die an Lungenschwindsucht Gestorbenen, sollen von Aerzten bearbeitet werden und soll dabei auf zuverlässige Beobachter, fest bestimmte Oertlichkeiten und insbesondere die hypsometrischen Verhältnisse der Beobachtungskreise Rücksicht genommen werden; die Beobachtungszeit soll die 5 Jahre 1865—1869 umfassen.

Das Entgegenkommen der Aerzte den Wünschen der Commission gegenüber war ein sehr verschiedenes und kostete es sehr viel Mühe, erst lange nach abgelaufener Beobachtungszeit (1869) dasjenige Material zusammen zu bringen, das der Actuar der Commission, Herr Bezirksarzt Dr. E. Müller in Winterthur, seiner im vorigen Herbste erschienenen Arbeit „Ueber die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz, (Winterthur, Bleuler-Hausherr.)" zu Grunde gelegt hat.

Es hat diese Arbeit des Herrn Dr. Müller nicht nur als Beitrag zur Lehre der Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz im Allgemeinen eine sehr hohe Bedeutung, sondern auch für unsern Kanton insbesondere in so fern, als wir durch Herrn Müller zuerst eine statistische Uebersicht über das mehr oder minder häufige Auftreten einer das Menschengeschlecht am härtesten heimsuchenden Krankheit, der Lungenschwindsucht, erhalten, wenigstens für einzelne Gegenden. Wenn die Zusammenstellungen für unsern Kanton nur einige wenige Gegenden umfassen und auch da, zumal für Chur, jedenfalls nicht richtige Resultate liefern,

so ist die Schuld dafür nicht bei Herrn Müller, sondern bei denjenigen zu suchen, die ihm das Material zu seiner Arbeit geliefert haben. Wir finden für Chur eine Ziffer der an genannter Krankheit Gestorbenen, die, wenn sie richtig wäre, unsere Stadt als einen für Brustkranke sehr verderblichen Ort erscheinen lassen würde, was der alltäglichen ärztlichen Erfahrung diametral widerspricht. Dies rührt daher, dass bei der Angabe der Zahl der an Lungenschwindsucht hier Gestorbenen gar keinerlei Rücksicht auf diejenigen Todesfälle genommen worden ist, die als lungenkrank hieher in Krankenanstalten gebracht wurden und hier starben, noch auf solche, die anderwärts, besonders in Davos, an genannter Krankheit starben und hier zur Beerdigung gelangten. Da nun die procentischen resp. vergleichenden Berechnungen auf die sesshafte Bevölkerung sich beziehen sollen, so versteht es sich von selber, dass solche oben erwähnte Fälle, von der Gesammtzahl der Gestorbenen abgezogen werden müssen, und dann mit dem Reste gerechnet werden muss, der wirklich hiesige Einwohner betrifft. Glücklicherweise ist es mir gelungen, in dieser Richtung die wirklichen thatsächlichen Verhältnisse in einer Weise zu eruiren, dass die Correctur der in Müller's Arbeit enthaltenen Angaben mit ziemlicher Genauigkeit und Sicherheit vorgenommen werden konnte. Hierüber später das Genauere, zunächst will ich Ihnen die Angaben des Müller'schen Berichtes mittheilen, soweit sie unsern Kanton betreffen, woraus Sie zugleich ersehen, nach wie vielerlei verschiedenen Gesichtspunkten eine eingehende Statistik sich zu richten hat. Nachdem Müller die grossen Schwierigkeiten beklagt, die die Herbeischaffung des nöthigen Materials

verursachte und das schliesslich doch nur wenige Gegenden betraf und auch da oft einen Beobachtungstermin von nur 2, höchstens 4 Jahren umfasste, gibt er die von ihm berechneten Zahlen folgendermassen an, mit der Bemerkung, dass die Beobachtungskreise nur zwischen 1/3 oder 1/4 der Gesammtbevölkerung des Kantons umfassen.

1. *Chur* 1866—69 = 4 Jahre. Bevölkerung gemischt (Agricol, Industrie, Handel, Beamte) 600 Meter über Meer. Es starben 3 auf 1000 Einwohner an Lungentuberculose oder 11.8 % der Gesammtzahl der Gestorbenen; nach Abzug derjenigen Fälle, die die Krankheit auswärts erworben 2.1 ‰. *Müller* macht selbst auf die hohe Verhältnisszahl aufmerksam und führt sie auf die Fälle der in hiesigen Spitälern gestorbenen Ortsfremden zurück, die er nach dem ihm vorliegenden Materiale nicht ausscheiden konnte, weil über diesen Punkt keinerlei Angaben gemacht worden waren.

Von den im genannten Zeitraume gestorbenen Lungenschwindsüchtigen, im Ganzen 86, waren 47 männlichen und 39 weiblichen Geschlechtes und vertheilen sie sich des Weitern wie folgt:

	Männlich	Weiblich
1. Kinder	3	2
2. Ohne Angaben	2	19
3. Hausfrauen	—	5
4. Landwirthe	2	2
5. Zuckerbäcker, Schreiner je 4 . .	8	—
6. Gärtner, Korbflechter, Kaminfeger, Schneider, Wagner, Säger, Nagelschmid je 1	7	—
Uebertrag	22	28

	Männlich	Weiblich
Uebertrag	22	28
Näherin	—	3
Schneiderin, Modistin, Bettmacherin, Wäscherin je 1	—	4
7. Fabrikarbeiterinnen . . .	—	2
(Vielleicht vom Meyersboden, auf Gebiet von Churwalden, also wenn nicht in Chur wohnend, auch abzuziehen, wie bei den Spitalgängern.)		
Mägde	—	2
8. Postcommis 2, Portier, Kellner, Taglöhner je 1	5	—
9. Kaufmann 5, Commis 6, Hausirer, Wirth je 1	13	—
10. Ingenieurs 2, Priester, Advokat, Thierarzt, Lehrer, Beamter je 1 . .	7	—
Summa	47	39
	= 86	

2. *Ems.* 1.4‰; 2 Jahre. Agricole Bevölkerung. Männlich 0. Weiblich 4 und zwar

Bäuerinnen	2
Kellnerin	1
Krämerin	1
Summa	4

3. *Misox* und *Calanca*, Beobachtungszeit 3 Jahre, vorwiegend agricole Bevölkerung, hohe Zahlen, selbst für die höchstgelegenen Ortschaften. Nach der Meereshöhe geordnet ergaben sich folgende Zahlen:

a. St. Vittore bis Lostallo in 269—475 Meter Höhe über Meer: 2.4‰ und 1.5‰.[1]

b. Verdabbio-Soazza in 595—630 Meter Höhe, 3 Jahre, keine Fälle.

c. Buseno-Mesocco in 736—791 Meter Meereshöhe: 2.7‰ und 1.6‰.

Von den 6 Fällen in Arvigo kommen 3 auf eine Familie.

d. St. Maria bis St. Domenica 944—1040 Meter hoch: 5.3‰ und 1.4‰.

e. Rossa-Braggio 1099—1284 Meter Höhe: 3.4‰.

Nach Berufen geordnet:

	Männlich	Weiblich	
1. Kinder	—	1	
2. Ohne Angaben . . .	—	1	
3. Hausfrauen . . .	—	6	
4. Bauern	1	13	
5. Glaser	10	—	
6. Gypser, Flachmaler je 3 .	6	—	
7. Zukerbäker, Maurer, Sichelmacher, Kaminfeger je 1 .	4	—	
8. Uhrenmacher . . .	2	—	
9. Polizeisoldat, Söldling je 1 .	2	—	
10. Wirth	1	—	
11. Arzt 2, Student 1 . .	3	—	
Summa	29	21	= 50

*) Die I. Zahl bedeutet die Gesammttodeszahl an Schwindsucht auf 1000 Einwohner reduzirt, die II. dagegen nur diejenigen, deren Krankheit an Ort und Stelle erworben worden ist, nach Abzug derjenigen von auswärts acquirirter Tuberculose.

4. *Brusio* 0.9‰ und 0.6‰, Puschlav 1.9‰ und 0.8‰. Die Hälfte der Fälle ist von aussen importirt.

Beruf und Geschlecht.

	Männlich	Weiblich
Landwirthe	2	4
Zuckerbäker 2, Bäker 1, Fuhrmann 1	4	—
Vagant	1	—
Kaufmann	1	—
Student	1	—
Näherin	—	1
Schneiderin	—	1
Magd	—	3
Kaffeewirthin	—	1
Summa	9	10 = 19

5. *Lugnez*. Agricole Bevölkerung. Nach Höhe geordnet:

a. Obercastels-Tersnaus 998—1063 Meter. 2‰.

b. Igels-Vigens 1122—1251. 1.6‰ und 0.3‰.

c. Morissen-Vrin 1347—1454. 1.8‰ und 1.3‰.

Beruf und Geschlecht.

	Männlich	Weiblich
Ohne Angaben . . .	—	1
Bauer	3	—
Spengler	1	—
Bäuerin	—	6
Magd	—	1
Summa	4	8 = 12

6. *Unterengadin*. Agricole Bevölkerung.

a. Schuls 1210 Meter, 2‰,

Remüs, Manas 1226—1600 Meter, 4.5‰

zusammen 3‰ und 1.3‰.

b. Tarasp 1401 Meter, 2.1‰,
Sins 1433 Meter, 0.7‰,
zusammen 1.1‰ und 0.7‰.

c. Ardez 1523 Meter, 1.2‰,
Fettan 1647 Meter, 1.5‰,
zusammen 1.3‰ und 0.8‰.

Nach Beruf und Geschlecht.

	Männlich	Weiblich	
Kinder	1	1	
Ohne Angaben . . .	—	1	
Landwirth	2	—	
Mechaniker	1	—	
Kaffetiers	13	—	
Kaufmann	1	—	
Arzt, Semenarist je 1 . .	2	—	
Landwirthin	—	9	
Taglöhnerin	—	2	
Summa	20	13	= 33

„Die unvollständigen Berichte enthalten vereinzelte Angaben über eine ganze Reihe anderer Ortschaften und geben wenigstens Zeugniss, dass Lungenschwindsucht auch hier überall endemisch ist. Sie bestätigen ferner die Bemerkung, dass mit zunehmender Höhe die Zahl der am Orte erworbenen Fälle gegen die von auswärts eingebrachten stets stärker zurücktritt, freilich aber auch, dass leztere oft vergeblich von der Höhe und von der Heimkehr in ihre heimathliche Alpenluft ihre Genesung erwarten."

Süs, Zernetz, Lavin 1430—1497 Meter. 3 Fälle, einer davon am Ort erworben. Beobachtungszeit 2 Jahre.

Davos 1556 Meter, 2 Jahre, 8 Fälle von auswärts in der Kuranstalt.

Oberengadin, 6 Fälle von auswärts und zwar für Scanfs 2, Zuz 1, Samaden 2, Silvaplana 1. (1650—1816 Meter.) Beobachtungszeit 2 Jahre.

Zusammenstellung der Berufsarten und Geschlechtes der Gestorbenen.

	Männl.	Weibl.		
1. Kinder	8	4 =	12	= 5.2%
2. Erwachsene ohne Angaben	2	26 =	28	= 17.4%
3. Hausfrauen	—	12 =	12	
4. Landwirthschaft	11	38 =	49	= 21.3%
5. Handwerk	52	10 =	62	= 27.0%
6. Industrie	—	2 =	2	= 0.9%
7. Dienstverhältnisse	10	9 =	19	= 8.2%
8. Handel	30	2 =	32	= 13.9%
9. Verschiedenes	13	1 =	14	= 6.1%
Summa	126	104 =	230	= 100

So weit die Berichte aus dem Kanton Graubünden reichen, lässt sich Folgendes feststellen:

„1. Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht beträgt 2.3‰ der Bevölkerung. Für den ganzen Kanton würde sie sich ohne Zweifel niedriger stellen, weil in jener Zahl die Stadt Chur mit ihrem hohen Prozentantheile eingeschlossen ist und der Kanton wenig Industrie besizt und weit vorwiegend agricol ist. Die Krankheit erstrekt sich so ziemlich bis in die höchsten Lagen und spielt hier noch eine bemerkbare, wenn man die auswärts erworbenen Fälle mitrechnet, sogar eine recht starke Rolle. Wie in keinem

andern Kantone treten hier die von aussen eingebrachten Erkrankungen an Lungenschwindsucht in den Vordergrund; sie betragen etwa $^{2}/_{5}$ aller Fälle, wenigstens bei den vorliegenden Stationen, so dass sich nach Abzug derselben die Mortalität auf 1.5‰ reduzirt. Diese auf der so häufigen periodischen Auswanderung der Bündner beruhenden Verhältnisse machen sich namentlich auch in den höheren Stationen geltend. — Für die Bestimmung des Sterblichkeitsverhältnisses der Lungenschwindsucht zur allgemeinen Sterblichkeit liegen zu wenige Angaben vor.

2. Auf das männliche Geschlecht fallen 55%, auf das weibliche 45%, vielleicht theils in dem häufigeren Auswandern der Männer, theils in der selteneren Industriebeschäftigung der Weiber begründet.

3. Auf die erste Jahreshälfte fallen 53.2%, auf die zweite 46.8%.

4. Bei den Berufsarten ist das Handwerk mit 27% am stärksten belastet; es befindet sich darunter ein grosser Theil der in fremden Landen ihr Brod suchenden Auswanderer, die Zukerbäker, Glaser, Gypser u. s. w., wie bei den 13.9% des Handels die Kaffeewirthe und -Sieder eine Rolle spielen. Die Landwirthschaft ist mit 21.3% am zweithöchsten vertreten, und hiebei fallen gut $^{3}/_{4}$ ungewöhnlicher Weise auf die weibliche Bevölkerung, welcher ein grosser Theil der agricolen Beschäftigung gerade in Gegenden, aus welchen die Männer ins Ausland gehen, lastend aufliegt.«

Als allgemeines Resultat der Müller'schen Untersuchungen ergibt sich, dass eines der durchschlagendsten Momente für die grössere oder geringere Häufigkeit der Lungenschwindsucht der sociale Stand der Bevölkerung

darstellt; in agricolen Gegenden ist Lungenschwindsucht selten, in industriellen häufig. „Eben so fest steht die Thatsache, dass mit zunehmender Höhe die Lungenschwindsucht seltener wird, obgleich dieses Moment weder so regelmässig, noch vielfach so durchschlagend sich zeigt, wie gewöhnlich erwartet und anderwärts hervorgehoben wird."

Mit Bezug auf den Einfluss der Höhenlage auf die Entwicklung der Lungenschwindsucht fasst Müller seine aus den mühsamsten Berechnungen erhaltenen Resultate in folgende Sätze zusammen:

„1. In der Schweiz ist mit zunehmender Höhe sicher eine Abnahme der Häufigkeit der Lungenschwindsucht wahrnehmbar.

2. Lungenschwindsucht kommt, so weit bis jetzt bekannt ist, auch in den höchst gelegenen Ortschaften, wenn auch hier selten, vor.

3. Im Durchschnitt haben die niedersten Lagen doppelt so viel Lungenschwindsucht als die höchsten, nach Abzug der auswärts erworbenen Fälle aber bedeutend mehr.

4. Die Abnahme der Lungenschwindsucht mit zunehmender Höhe vollzieht sich weder constant, noch in regelmässiger Progression; die dabei zu Tage tretenden Unregelmässigkeiten und Schwankungen werden hauptsächlich durch die socialen Stellungen bedingt, indem die industriellen Bevölkerungsgruppen starke Unregelmässigkeiten, die gemischten die regelmässigste Abnahme zeigen, während die agricolen Gruppen schon bei verhältnissmässig geringer Höhe ihre unteren Werthe erreichen.

6. Das vorhandene Beobachtungsmaterial zeigt hie und

da solche Mängel und Lücken, dass die Ergebnisse der Untersuchung nur als annähernd richtige bezeichnet werden dürfen."

Die Arbeit Müller's, ein Riesenwerk, wenn man die Schwierigkeit der Ordnung eines grossen ungenauen und unvollständigen Materiales und die unendlichen Detailberechnungen, die nach den verschiedensten Gesichtspunkten angestellt werden mussten, bedenkt, verbreitet sich auch über weitere aetiologische Momente der Entstehung der Lungenschwindsucht, wie Erblichkeit, Alter, Beruf etc., sowie über die relative Häufigkeit des Sterbens nach den einzelnen Monaten etc., und sucht die einschlägigen Verhältnisse zahlenmässig zur Darstellung zu bringen. So sehr ein genaues Eingehen in diese unzähligen Details für die allgemeine Lehre von der Tuberculose von überaus grossem Interesse wäre, so muss ich hier doch darauf verzichten, um Sie nicht durch unendliche Zahlen in Morpheu's Arme zu liefern, dann aber hauptsächlich, weil das Herrn Müller aus unserm Kantone zur Verfügung gestandene Material so lückenhaft war, dass es ausser den oben im Allgemeinen angegebenen Schlussfolgerungen mit Bezug auf Lebensstellung (socialer Stand) und Höhenlage in ihrem Einflusse auf die Entstehung der Lungenschwindsucht zu weitergehenden Untersuchungen und Schlüssen kaum verwerthbar erscheint, letztere also nur *sehr bedingt* auch auf unsern Kanton bezogen werden dürfen.

Vergleichen wir die Sterblichkeitsziffer an Tuberculose, die Müller für Chur gefunden, so möchte man fast erschrecken, wenn man wahrnimmt, dass wir in dieser Richtung von den sehr vielen in die Untersuchung inbegriffenen Ortschaften (über 200) der Schweiz eine der ersten Nummern erreichen und nur von einzelnen Orten,

wie Stadt Bern, Basel-Stadt, zum Theil erst um Zehntels per mille übertroffen werden.

Glücklicherweise verhält sich nun die Sache in Wirklichkeit ganz wesentlich anders und wenn ich hier eine Correctur der Müller'schen Resultate vornehmen muss, so verwahre ich mich ganz ausdrücklich dagegen, als ob ich Herrn Dr. Müller aus seinen Angaben den geringsten Vorwurf machen wollte; er hat das ihm vorliegende Material vollständig richtig verwerthet und der Fehler liegt in diesem letzteren selbst.

Um nun ein annähernd zuverlässiges Resultat über die Häufigkeit der Lungenschwindsucht resp. der in Folge dieser Krankheit jährlich in Chur Sterbenden zu erhalten, mussten von der Gesammtzahl der jährlich an Lungenschwindsucht Gestorbenen alle diejenigen in Abzug gebracht werden, die von auswärts in hiesige Spitäler kamen und hier an genannter Krankheit starben, also nicht zur sesshaften Bevölkerung gehören und dann auch diejenigen, die auswärts an Lungenschwindsucht gestorben sind und nur zur Beerdigung hieher gebracht wurden und die alle in den hiesigen Sterbelisten aufgeführt sind. Letztere Rubrik muss ich hier unberücksichtigt lassen, ein Umstand, der die von mir angestellte Berechnung jedenfalls in für unsere Stadt ungünstigem Sinne beeinflussen muss. Nach den Müller'schen Tabellen starben in den 4 Jahren von 1866—69 in Chur an Tuberculose 86 Personen oder 21.5 per anno oder auf 1000 Einwohner 3.0 pro Jahr.

Nach einer von mir in früheren Jahren zu anderem Zwecke für mehrere Jahre gemachten statistischen Uebersicht der Krankenbewegung im Kreuzspital habe ich ge-

funden, dass im Mittel jährlich circa 6 Auswärtige dort an Lungenschwindsucht starben; für das Stadtspital war Herr Dr. Kellenberger so freundlich, mir die nöthigen Angaben zu machen; diese betreffen allerdings nicht die Beobachtungszeit, die Müller zur Verfügung stand, sondern die Jahre 1874 und 75. Aus den 60ger Jahren waren im Stadtspital keine Krankenjournale vorhanden. Nach den Aufzeichnungen des Herrn Dr. Kellenberger ergeben sich dort im Mittel pr. Jahr 4.5 Todesfälle an *Lungenschwindsucht*, die auswärts Wohnende betreffen. Also in beiden Anstalten durchschnittlich 10.5 Todesfälle an *Lungenschwindsucht*, die wir von den bei Müller angegebenen 21.5 in Abzug bringen müssen. Darnach ergibt die mittlere Mortalität Chur's an *Lungenschwindsucht* pr. 1000 Einwohner, die Volkszahl zu Grunde gelegt, die Müller benutzt hat, nämlich 7271 = 1.5 statt 3.0 oder circa 6 % der Gesammtmortalität, dieselbe wie unten erörtert werden wird, reduzirt. — Damit rücken wir in der Reihe weit vor: die Ziffern bei Müller für über 200 Orte der Schweiz variren zwischen 0.15 und 5.3.

Bevor wir die Müller'sche Arbeit verlassen, muss ich noch auf das Verhältniss *der Mortalität im Allgemeinen*, *soweit dieselbe* Chur und die Zeit von *1866—69 betrifft*, zurückkommen. Während dreien von diesen 4 Jahren (welches in Wegfall kommt, ist nicht angegeben) starben im Ganzen 546 Personen oder 182 pr. Jahr. Analog der Mortalitätsberechnung für die Jahre 1874 und 75 (vide oben) würden jährlich an Auswärtswohnenden und hier in den Spitälern Gestorbenen etwa 40 in Abzug zu bringen sein, so dass sich eine Mortalität

von **19.5** auf 1000 Einwohner ergeben würde. Diese 3 Jahre mit 1874 und 1875 zusammen ergeben Sterblichkeit per Jahr und mille von = 19.4.

Vergleichen wir die für Chur für einen allerdings sehr kurzen Zeitraum von 4 Jahren gefundene Sterblichkeitsziffer an Tuberculose, wie wir sie berechnet haben und wie wir sie als wenigstens approximativ richtig annehmen dürfen, mit den diessfälligen Verhältnissen, die sich bei Oesterlen für eine grosse Reihe von grösseren Städten in verschiedenen Ländern Europa's, sowie für ganze Staaten, aufgeführt finden, so ist dieselbe, wie auch die meisten andern kleineren Orte der Schweiz, die Müller in Berücksichtigung gezogen hat, sehr klein d. h. sehr günstig, während unsere grösseren schweizerischen Städte mit den Oesterlen'schen Angaben so ziemlich übereinstimmen, immerhin noch insofern günstige Zahlen bieten, als sie den kleineren der dort aufgeführten entsprechen. Die Oesterlen'sche Tabelle varirt von 2.2 bis 7.0‰ Todesfälle an Lungenschwindsucht auf je 1000 Einwohner für die einzelnen Städte.

Es versteht sich wohl von selbst, dass unter dem Namen Lungenschwindsucht sowohl die acute Miliartuberculose, als diejenigen Formen verstanden sind, die unter dem Bilde chronisch entzündlicher Prozesse verlaufen; eine Trennung beider Formen oder gar noch einer dritten, als käsige Bronchiolitis bezeichneten, war aus naheliegenden Gründen ausser dem Bereiche der Möglichkeit.

III.

Zum Schlusse meiner heutigen Mittheilungen will ich noch anführen, dass ich vor 2 Jahren, als ich wegen ander-

weitiger Untersuchungen mehrfach in Jenins anwesend war, einiges Material zum Zwecke statistischer Bearbeitung gesammelt habe, das dann später durch Herrn Pfarrer Wyss daselbst noch für eine Reihe von Jahren ergänzt wurde und nun einen Zeitraum von circa 50 Jahren umfasst, jedoch nur noch theilweise bearbeitet werden konnte. Ich beschränke mich hier auf die Notiz, dass Jenins für die Jahre 1870—73 bei 467 Einwohnern nach der Zählung von 1870 eine mittlere Jahresmortalität von 22.4 per mille Einwohner zeigt.* Es ist auffällig, wie oft in dem dortigen Kirchenbuche als Todesursache Lungenschwindsucht aufgeführt ist und wurde mir das häufige Vorkommen dieser Krankheit in dortiger Gemeinde sowohl ärztlicherseits, als von dortigen Einwohnern übereinstimmend bestätigt.

Die Todtenzahl der einzelnen Jahre variren von 7—20 pr. Jahr, eine Warnung, wie man in solchen Dingen nicht einzelne Jahre, sondern wo möglich längere Reihen solcher in Rechnung nehmen muss, um nicht gar zu curiose Resultate zu erhalten und ist dies um so nöthiger, je kleiner der Ort ist.

Am Schlusse meiner für Sie durch die vielen Zahlen (aber ohne viele Zahlen keine Statistik) gewiss sehr ermüdenden Untersuchungen angelangt, bedaure ich sehr, Ihnen nicht mehr bieten zu können. Ich habe aus dem mir zu Gebote stehenden Materiale nur dasjenige herausgehoben, das mir zur statistischen Verwerthung geeignet erschien und dessen ist leider wenig genug vorhanden.

* Das Mittel der Sterblichkeit von 10½ p. J. für diese 4 Jahre stimmt fast genau mit den mir gütigst gemachten Mittheilungen des Herrn Pfarrer Wyss in Jenins für die 50 Jahre von 1822 an, die p. J. 10.4 ergibt, eben so würden diese 50 Jahhre eine pr. mille Mortalität von 22.7 ergeben.

So wenig nun auch die gegebenen Zahlen einer, absolute Exactheit fordernden Kritik, genügen mögen, so sind sie doch hinreichend genau zu Vergleichungen, wie wir sie oben nach Oesterlen gegeben haben; unsere Zahlen theilen eben mit sehr vielen statistischen Zahlen das Loos nur annähernder Genauigkeit, die auch Oesterlen für die seinigen ausdrücklich hervorhebt.

Für die Folge wird es uns viel leichter gestattet sein, nicht nur für Chur, sondern mehr oder weniger für den ganzen Kanton, die Materialien beizubringen, die die möglichste Gewähr der Zuverlässigkeit für statistische Bearbeitung der Mortalität, Bevölkerungsbewegung etc. nach ihren verschiedensten wünschenswerthen Richtungen, gewähren. Es ist dies die jetzt eingeführte Führung der Civilstandsregister nach dem im neuen eidg. Gesetz über Civilstand vorgeschriebenen einheitlichen System, aus denen sich mit relativer Leichtigkeit die richtigen Grund- und Urzahlen ergeben, an der Hand derer eine Statistik zu bearbeiten ist. Wie weit die Vorschrift, dass bei allen Todesfällen die Todesursachen ärztlich bescheinigt sein müssen, sich erfüllen lässt, bleibt abzuwarten; wir werden in dieser Hinsicht wohl nur relative Gewähr der Richtigkeit erhalten, wie ich aus den bis jetzt nachgesehenen Diagnosen in den Sterberegistern ersehen konnte, allein immerhin doch die viel bessere, als sie uns die bisherigen Aufzeichnungen der Kirchenbücher bieten konnten. In zweiter Linie ist es die jetzige Art und Weise der ärztlichen Untersuchung der Militärpflichtigen, die ein sehr werthvolles Material über die relative Häufigkeit gewisser pathologischer Ereignisse und Vorkommnisse bei einer bestimmten Altersklasse von Männern liefert, das

wohl sehr der Bearbeitung nach statistischer Methode werth sein wird, und eine solche auch erfahren soll, so bald ein längerer Beobachtungszeitraum verflossen ist und man dann mit hinlänglich grossen Zahlen arbeiten kann.

IV.

Es erübrigt mir noch, Einiges beizufügen über das Vorkommen von Lungenschwindsucht in Chur in früheren Zeiten. Was wir darüber wissen, erhebt sich nicht über den Werth ganz allgemeiner, sogar nur muthmasslicher Angaben.

A. Sprecher bemerkt in seiner Geschichte Graubündtens während des 18. Jahrhunderts, dass die herrschenden Krankheiten besonders Seitenstich, Auszehrung, Poken, Wassersucht, und in manchen Thälern die Ruhr waren. Blattern sind durch die seitdem eingeführte allgemeine obligatorische Impfung zu einer seltenen Krankheit geworden, von eigentlichen Epidemien ist wohl kaum mehr die Rede, ausser jener kleinen Epidemie davon, die hier in Chur im Jahre 1871 herrschte. Ruhr ist ebenfalls sehr selten, Seitenstich dagegen tritt jährlich besonders am Lande vielfältig auf; dagegen sind die Bezeichnungen Auszehrung, Wassersucht nach heutigen Begriffen so vieldeutig, da sie keine Krankheiten, sondern Symptome darstellen, denen die mannigfaltigsten Krankheitsprocesse zu Grunde liegen können, dass wir uns begnügen, die Angaben ohne weiteren Comentar zu registriren.

Noch weniger belehrt uns die Angabe von Lehmann (der sein Buch über Graubündten gegen Ende des XVIII. Jahrhunderts geschrieben hat) über die im Lande herrschenden

Krankheiten und über die nähere Natur derselben und gehen wir stillschweigend darüber hinweg, und bemerken nur, dass bei ihm die Ausdrücke Schwindsucht, Auszehrung gar nicht vorkommen, ein Zeichen, dass diese Zustände (ich brauche hier absichtlich nicht den Namen Krankheiten) jedenfalls nicht zu den alltäglichsten und häufigsten Erscheinungen gehörten.

Dr. Aebli, der 1821 in seinem Büchlein „Ueber die Verfassung der ärztlichen Gesellschaft Graubündens“ einen allerdings sehr fragmentarischen Abriss der hauptsächlich in unserem Kantone vorkommenden Krankheiten gibt, spricht mit keinem Worte von Lungenschwindsucht oder Auszehrung, während Gubler in seinem oben erwähnten Schriftchen über die medicinische Topographie von Chur in dem Abschnitte über die in Chur hauptsächlich vorherrschenden Krankheiten sagt: „Die Krankheiten der Gestorbenen sind leider in den Kirchenbüchern nicht angegeben. Entzündliche Krankheiten sind im Allgemeinen häufig vorkommend, welche durch Erkältung entstehen. Seit den 5 Jahren meines Aufenthaltes in Chur (Gubler schreibt 1824) sind bei Weitem die meisten Krankheiten Lungenauszehrungen, welche häufig in der Blüthe der Jahre zwischen dem 20.—30. Jahre tödtlich werden.“ Dann folgt weiter ein Excurs über das Vorkommen noch anderer Uebel, der jedoch für unsere heutigen Anschauungen der den einzelnen Krankheiten zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Prozesse, so antiq anheimelt, dass ich es vorziehe, nicht näher darauf einzutreten.

Die obige kurze Notiz über das häufige Vorkommen von Lungenschwindsucht, die bei Gubler sich findet,

hat jedoch Herrn Prof. Dr. Hirsch in Berlin veranlasst, in seinem Handbuche der historisch-geographischen Pathologie (Erlangen 1862—64) Chur zu denjenigen Oertlichkeiten zu zählen, wo Lungenschwindsucht sehr häufig vorkommt und beruft sich Hirsch ganz speziell auf Gubler. Es heisst dort: „Aus der Schweiz liegen nur vereinzelte, hieher gehörige Mittheilungen, so namentlich über das häufige Vorkommen von Schwindsucht in verschiedenen Bezirken des Kantons Zürich, in den Rhoneniederungen des Waadtlandes und Unterwallis und in Chur vor.“

Die Resultate der Müller'schen Untersuchungen sind nun ganz geeignet, dieses für Chur ungünstig lautende Urtheil zu bestätigen und ich erblickte daher eine Pflicht darin, durch Herstellung des richtigen Sachverhaltes diesen jedenfalls grossen Irrthum auf sein richtiges Mass zurückzuführen, was ich durch die oben näher ausgeführten Correcturen der Müller'schen Zahlen gethan zu haben glaube.



III.

Monatliche und Jahres-Resultate

der

Meteorologischen Beobachtungen

in

Graubünden.

JAHRGANG 1874.

Von den für 1873 aufgeführten Stationon fallen Brusio, Bernina (Passhöhe) und Castiel, wo die Beobachtungen aufgehört haben, sowie Churwalden, dessen Tabellen noch nicht berechnet worden sind, fort; doch hoffen wir die letzteren seiner Zeit nachtragen zu können, um so mehr als für diese Station bereits ein vieljähriges und sorgfältig beobachtetes Material vorliegt. Ferner sind in Guarda langjährige, sehr verdankenswerthe Notirungen mit dem Juni des vorliegenden Jahrganges vorläufig abgeschlossen worden. Dafür tritt das benachbarte Ardez in die Reihe, das sich noch speziell zur Vergleichung mit dem gleich hoch gelegenen Splügen eignet. Die phänologischen Erscheinungen bleiben fortan bei der neuen Einrichtung der Schweiz. Meteorol. Puclicationen leider unberücksichtigt, so dass unsere Zusammenstellung nur sehr dürftig ausfallen konnte.

Einige interpolirte Zahlen sind mit einem * bezeichnet.

Monat Januar.

Station	Höhe üb. Meer in Meter.	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	0.43	— 6.6	14.2
Castasegna . . .	700	1.02	— 6.4	12.8
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	0.34	— 8.4	10.1
Reichenau . . .	597	0.30*	?	?
Chur	603	0.61	— 6.7	8.9
Thusis	711	—0.12	— 8.6	7.2
Zillis	933	—7.50	—11.2	6.2
Flims	1102		—10.5	10.0
Klosters	1207	—2.47	—15.0	8.4
Platta-Medels . . .	1379	—1.48	—13.1	10.7
Splügen (Dorf) . .	1471	—5.86	—15.4	6.2
Ardetz	1471	—5.00	—15.9	5.5
Schleins . . .	1541	—4.00*		
Davos-Platz . . .	1560	—7.05	—20.3	2.7
Scanfs	1650	—9.98	—25.0	2.5
Guarda	1650	—3.95	—15.3	5.0
Bevers	1715	—8.75	—24.4	3.6
Sils-Maria . . .	1810	—7.00	—18.0	4.4
Pontresina . . .	1820	—8.02	—21.4	2.0
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	—5.03	—13.4	4.8
Julier (Veduta) . .	2244	—7.12	—17.3	4.2

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter.			Relative Feuchtigkeit in o/o		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in o/o	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
743.17	733.3	749.7	83.1	27	16	3	25.0
705.02	696.5	711.7	60.4	29	29	3	27.1
720.12	708.7	726.4	82.9	25	47	9	16.4
					55*	7*	?
715.40	704.8	722.3	78.1	25	56	8	17.8
					40	4	15.7
					30	2	
						5	
663.26	653.6	668.9	72.3	38	32	3	27.7
649.54	640.8	653.9	69.4	30	32	3	13.3
641.40	631.6	647.5			30	5	23.1
					39	4	
					30	5	
			81.4		43	3	57.3
						5	
						3	
623.00	613.1	630.3	83.3	36	31	5	16.2
615.06	609.9	622.0	74.7	46	31	3	20.0
613.69	603.6	620.6			27	2	9.5
595.23	586.2	602.0			34	2	26.0
582.13	572.7	588.1			28	5	

Monat Februar.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore	268	2.77	— 6.4	12.6
Castasegna	700	1.81	— 6.9	13.4
Nördliche Thäler:				
Marschlins	545	0.48	—15.8	12.0
Reichenau	597	0.12	—16.2	11.8
Chur	603	1.30	—13.1	12.3
Thusis	711	0.19	—15.2	10.3
Zillis	933	—5.62	—19.1	10.2
Flims	1102		—18.0	10.4
Klosters	1207	—3.40	—20.0	8.9
Platta-Medels	1379	—3.03	—24.5	6.3
Splügen (Dorf)	1471	—5.34	—25.6	5.9
Ardetz	1471	—4.50	—21.0	6.9
Schleins	1541	—3.34	—20.0	10.0
Davos-Platz	1560	—8.09	—29.3	5.0
Scanfs	1650	—8.00	—29.4	2.5
Guarda	1650	—4.98	—21.5	6.2
Bevers	1715	—8.25	—26.6	3.7
Sils-Maria	1810	—7.30	—20.0	3.4
Pontresina	1820	—8.24	—25.0	4.9
Bernhardin (Passhöhe)	2070	—7.56	—20.8	1.2
Julier (Veduta)	2244	—9.46	—27.0	0.0

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in%	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
740.10	728.4	752.3	74.0	26	36	4	25.0
702.22	690.9	712.2	56.3	4!	46	6	17.9
717.28	706.5	727.9	77.5	38	49	8	32.4
					56	6	17.5
712.18	702.0	723.8	72.9	31	57	10	15.4
					49	6	19.0
					50	6	
						7	
660.29	650.5	669.6	74.4	40	43	7	49.4
646.62	637.4	655.1	72.7	30	50	4	7.5
638.47	629.4	647.4			51	8	18.8
					47	2	
					33	4	
			87.3		46	8	22.0
						7	
						2	
619.67	610.3	628.5	79.7	44	45	7	12.2
611.70	603.8	620.3	72.4	31	49	4	16.4
610.28	601.8	619.0			45	3	13.5
591.91	583.0	600.3			65	3	23.0
578.60	570.2	587.4			56	6	

Monat März.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	7.50	— 2.0	22.1
Castasegna . . .	700	5.65	— 4.7	18.3
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	3.63	— 6.5	17.7
Reichenau . . .	597	3.43	— 6.3	17.4
Chur	603	4.46	— 3.7	17.7
Thusis	711	3.71	— 6.5	15.2
Zillis	933	1.62	— 9.7	14.0
Flims	1102		— 8.0	15.0
Klosters	1207	—0.51	—11.4	11.5
Platta-Medels . . .	1379	—0.65	—11.9	12.3
Splügen (Dorf) . .	1471	—2.35	—15.2	11.2
Ardetz	1471	—0.27	—13.4	12.4
Schleins . . .	1541	—0.03	—14.0	11.0
Davos-Platz . . .	1560	—4.23	—18.3	7.7
Scanfs	1650	—4.87	—23.7	8.6
Guarda	1650	—1.57	—12.2	9.0
Bevers	1715	—4.69	—21.3	8.3
Sils-Maria . . .	1810	—4.45	—19.0	9.0
Pontresina . . .	1820	—5.14	—19.4	7.8
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	—4.49	—15.8	7.8
Julier (Veduta) . .	2244	—7.13	—22.0	8.0

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
741.67	726.9	749.9	59.9	21	23	3	7.5
704.14	689.2	711.5	50.0	14	37	5	19.2
719.83	705.5	726.2	75.8	27	51	12	46.1
					52	7	24.7
714.40	700.0	721.3	67.9	17	53	8	8.3
					46	5	2.6
					40	8	
						8	
663.03	648.2	668.7	73.1	28	44	10	63.3
649.18	634.6	654.0	71.7	27	43	6	12.2
641.02	626.9	646.9			38	4	15.2
					44	3	
					34	4	
			77.7		44	6	21.5
						12	
						3	
622.13	607.6	627.7	73.6	19	39	7	7.7
614.26	602.4	619.4	70.0	24	41	5	11.1
612.63	598.3	618.4			38	3	2.2
594.92	580.0	599.5			43	2	41.0
581.40	566.5	587.3			40	6	

Monat April.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	13.29	4.3	27.1
Castasegna . . .	700	11.20	2.8	22.8
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	10.04	0.8	22.6
Reichenau . . .	597	10.26	1.2	22.2
Chur	603	10.46	2.3	23.3
Thusis	711	9.92	1.2	22.0
Zillis	933	7.37	—1.5	22.0
Flims	1102		—1.0	20.3
Klosters	1207	6.30	—0.4	18.7
Platta-Medels . . .	1379	5.02	—2.0	16.7
Splügen (Dorf) . .	1471	4.42	—3.8	16.7
Ardetz	1471	6.19	—2.8	18.1
Schleins . . .	1541	6.71	0.0	17.0
Davos-Platz . . .	1560	3.35	—2.9	14.1
Scanfs	1650	3.37	—7.5	15.0
Guarda	1650	5.41	—3.0	15.7
Bevers	1715	2.69	—6.9	14.8
Sils-Maria . . .	1810	2.15	—6.0	11.6
Pontresina . . .	1820	2.40	—6.0	13.2
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	1.68	—5.0	11.3
Julier (Veduta) . .	2244	—0.36	—8.1	11.0

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter.			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
734.87	718.4	743.0	65.2	16	38	7	167.0
698.51	681.9	706.3	64.4	20	48	11	121.8
712.78	697.2	720.9	67.5	25	51	13	75.2
					60	6	141.7
707.33	694.1	715.4	63.7	23	60	9	69.5
					54	5	98.8
					51	5	
						9	
657.59	643.2	665.6	65.4	20	53	7	67.2
644.59	631.7	651.5	71.3	26	51	7	136.5
637.40	622.6	644.4			53	9	177.9
					62	10	
					46	5	
			77.8		51	8	45.2
						8	
						4	
618.32	603.5	626.6	69.4	21	53	11	93.3
610.81	596.7	618.8	71.7	32	54	10	113.0
608.74	594.4	616.8			56	8	49.9
591.69	577.4	599.2			62	7	186.5
578.17	563.5	586.6			57	5	

Monat Mai.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.) Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore	268	13.82	7.1	27.2
Castasegna	700	10.86	5.1	22.4
Nördliche Thäler:				
Marschlins	545	9.56	0.7	28.2
Reichenau	597	9.64	2.3	27.8
Chur	603	9.47	0.5	28.9
Thusis	711	10.30	3.3	25.6
Zillis	933	7.50	— 1.7	25.9
Flims	1102		1.0	24.0
Klosters	1207	5.28	— 2.4	24.3
Platta-Medels	1379	4.71	— 2.7	21.2
Splügen (Dorf)	1471	4.23	— 2.4	21.0
Ardetz	1471	6.34	— 4.2	21.8
Schleins	1541	5.24	— 4.0	17.5
Davos-Platz	1560	3.78	— 2.1	20.3
Scanfs	1650	3.53	— 8.1	18.7
Guarda	1650	6.02	— 5.3	21.8
Bevers	1715	3.16	— 5.8	20.4
Sils-Maria	1810	2.49	— 6.4	17.4
Pontresina	1820	2.02	— 8.0	18.6
Bernhardin (Passhöhe)	2070	0.39	— 8.0	13.4
Julier (Veduta)	2244	—1.09	—16.0	15.0

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
734.19	723.1	744.6	62.1	26	40	10	30.5
697.12	688.4	708.9	49.7	24	57	11	45.9
712.62	703.4	721.4	70.6	33	60	17	44.4
					69	7	44.3
707.45	698.2	716.3	67.1	26	66	17	23.7
					63	12	20.2
					59	15	
						17	
657.16	648.0	668.1	71.2	25	62	16	71.9
643.88	635.4	654.4	70.7	26	60	13	35.6
636.18	627.3	647.2			63	11	38.8
					63	12	
					59	5	
			67.7		66	19	51.0
						7	
						4	
617.40	608.2	629.7	70.3	25	60	12	20.1
609.79	600.8	621.9	69.5	32	62	12	30.8
607.80	598.8	620.6			55	6	18.6
590.66	581.5	603.3			78	8	32.5
577.25	566.5	590.2			65	8	

Monat Juni.

Station	Höhe üb. Meer in Meter.	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	20.15	9.3	32.1
Castasegna . . .	700	17.78	7.0	29.3
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	16.64	7.0	29.3
Reichenau . . .	597	16.51	7.6	28.4
Chur	603	17.58	6.7	29.7
Thusis	711	17.74	7.3	30.4
Zillis	933	13.87	4.1	28.0
Flims	1102			
Klosters	1207	13.15	2.0	24.9
Platta-Medels . . .	1379	11.70	0.3	25.0
Splügen (Dorf) . .	1471	11.20	0.9	23.8
Ardetz	1471	13.12	3.5	23.0
Schleins . . .	1541	12.96	2.5	23.0
Davos-Platz . . .	1560	11.16	0.9	22.0
Scanfs	1650	10.23	0.0	23.7
Guarda	1650	14.03	1.3	23.0
Bevers	1715	9.97	—0.4	22.5
Sils-Maria . . .	1810	9.59	0.1	21.0
Pontresina . . .	1820	9.20	—0.2	21.6
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	7.98	—2.6	17.8
Julier (Veduta) . .	2244	6.14	—9.0	18.0

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter.			Relative Feuchtigkeit in $_0/^0$		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in $_0/^0$	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
739.06	729.3	746.9	68.7	32	37	15	237.0
703.28	694.4	709.8	62.4	28	49	14	230.8
717.29	706.4	724.5	72.7	32	56	15	106.8
					61	8	127.9
712.19	700.9	719.6	61.0	25	61	12	73.8
					54	10	158.3
					52	12	
662.93	652.6	669.9	65.7	20	57	8	145.3
649.94	639.2	656.9	69.9	29	53	9	146.6
642.61	633.3	649.5			49	16	230.4
					59	11	
					44	6	
			62.5		52	12	105.9
						14	
						10	
624.35	615.3	632.0	70.5	29	54	13	107.6
616.78	609.4	624.4	68.7	29	57	16	130.2
614.90	606.3	622.6			47	10	78.6
598.11	589.8	605.7			62	6	162.0
585.23	576.0	592.1			49	10	120.0

Monat Juli.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore	268	23.23	13.9	31.6
Castasegna	700	20.41	14.5	27.8
Nördliche Thäler:				
Marschlins	545	19.62	11.4	30.0
Reichenau	597	19.67	10.2	30.8
Chur	603	20.53	11.9	30.5
Thusis	711	20.59	12.0	32.2
Zillis	933	17.50	9.5	30.3
Flims	1102		7.0	28.0
Klosters	1207	16.62	7.8	26.8
Platta-Medels	1379	15.84	5.9	27.3
Splügen (Dorf)	1471	15.33	5.0	27.7
Ardetz	1471	16.69	7.8	27.5
Schleins	1541	17.13	7.0	25.5
Davos-Platz	1560	15.01	4.3	24.3
Scanfs	1650	13.87	2.5	25.0
Guarda	1650			
Bevers	1715	13.87	3.7	26.6
Sils-Maria	1810	13.37	5.7	23.4
Pontresina	1820	12.40	3.0	24.7
Bernhardin (Passhöhe)	2070	12.28	0.8	21.4
Julier (Veduta)	2244	11.03	1.1	23.1

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
738.08	729.8	744.4	70.5	42	32	11	265.0
703.03	693.9	707.6	68.3	40	45	16	200.9
716.58	708.3	722.3	76.6	42	45	15	174.1
					52	11	191.6
711.80	704.1	717.4	69.7	35	52	16	156.1
					48	16	238.3
					45	9	
						15	
663.09	654.4	668.2	71.9	33	44	12	194.7
650.08	642.0	655.3	73.1	34	42	8	131.3
643.07	835.6	647.7			45	15	277.4
					54	17	
					45	7	
			65.8		49	12	111.2
						11	
625.03	617.3	630.3	72.2	25	51	16	133.5
617.55	611.4	622.6	72.2	30	54	17	127.5
615.75	607.6	620.7			47	13	136.7
599.11	591.1	604.2			63	7	151.0
586.11	577.8	592.2			43	6	

Monat August.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	19.59	13.2	28.7
Castasegna . . .	700	17.69	12.2	25.8
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	15.43	7.9	25.2
Reichenau . . .	597	15.49	9.2	25.2
Chur	603	16.03	9.0	26.0
Thusis	711	16.33	8.2	26.2
Zillis	933	14.12	5.3	25.0
Flims	1102			24.0
Klosters	1207	12.09	4.0	21.8
Platta-Medels . . .	1379	12.02	4.5	23.4
Splügen (Dorf) . .	1471	11.60	3.8	22.4
Ardetz	1471	12.91	4.8	21.5
Schleins . . .	1541	12.43	6.0	24.0
Davos-Platz . . .	1560	10.36	2.3	19.7
Scanfs	1650	10.50	0.0	21.2
Guarda	1650			
Bevers	1715	10.12	0.3	21.8
Sils-Maria . . .	1810	10.00	2.1	19.0
Pontresina . . .	1820	9.11	0.1	19.6
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	7.97	0.0	15.4
Julier (Veduta) . .	2244	6.67	0.2	15.2

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter.			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
737.57	733.0	743.7	74.2	37	29	9	195.0
701.96	697.6	705.6	65.5	25	44	11	175.0
716.83	711.5	722.3	80.9	51	57	12	149.7
					58	9	139.4
711.81	708.5	717.3	74.2	43	59	11	138.8
					52	10	172.2
					52	9	
						9	
662.12	658.2	666.9	79.1	46	55	10	156.9
649.11	645.1	653.4	78.2	42	49	11	144.7
641.64	638.2	646.0			51	11	256.6
					55	12	
					45	9	
			71.6		56	8	70.4
						12	
623.39	619.3	628.1	73.0	36	53	9	109.2
615.72	611.5	620.7	73.1	26	51	12	142.6
613.95	610.0	619.0			45	8	103.9
597.09	594.5	601.6			59	10	293.5
584.01	580.8	588.7			65	9	

Monat September.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	17.87	10.5	27.8
Castasegna . . .	700	15.97	9.4	24.2
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	15.64	6.3	27.2
Reichenau . . .	597	15.50	7.2	25.4
Chur	603	16.45	7.3	31.2
Thusis	711	15.92	7.2	27.8
Zillis	933	13.75	3.2	27.2
Flims	1102			27.0
Klosters	1207	12.81	4.6	25.5
Platta-Medels . . .	1379	11.96	2.7	24.6
Splügen (Dorf) . .	1471	10.99	0.6	24.0
Ardetz	1471	12.34	1.5	23.9
Schleins . . .	1541	13.15	3.0	25.0
Davos-Platz . . .	1560	10.10	0.9	23.1
Scanfs	1650	9.92	—3.7	20.6
Guarda	1650			
Bevers	1715	9.21	—2.2	22.6
Sils-Maria . . .	1810	8.58	—0.5	18.8
Pontresina . . .	1820	8.29	—2.8	20.2
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	7.59	—1.4	16.0
Julier (Veduta) . .	2244	6.62	—1.0	19.7

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
740.76	732.4	746.0	85.0	46	39	7	77.0
704.76	696.6	709.8	79.6	49	53	9*	90.0*
717.95	711.4	723.7	74.7	41	43	7	53.1
					42	5	45.7
713.08	706.7	719.5	67.7	30	45	6	41.4
					40	6	56.5
					38	5	
						3	
663.32	657.5	668.8	70.4	34	35	5	74.2
650.68	645.3	655.2	72.8	33	42	8	54.5
643.53	637.6	647.9			44	8	98.1
					45	4	
					35	3	
			69.5		41	4	21.5
						3	
625.40	619.1	630.2	76.2	29	44	5	30.9
617.84	611.2	622.6	78.8	33	49	8	44.4
616.00	609.9	620.6			29	6	37.6
599.07	592.7	603.7			66	7	230.0
585.98	579.7	590.6			39	2	

Monat October.

Station	Höhe üb. Meer in Meter.	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	11.85	2.3	20.8
Castasegna . . .	700	10.84	2.9	18.5
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	10.54	— 0.4	24.9
Reichenau . . .	597	10.20	— 0.3	23.3
Chur	603	11.07	1.9	25.1
Thusis	711	10.38	0.6	21.5
Zillis	933	8.10	— 3.1	19.0
Flims	1102		2.6	
Klosters	1207	7.77	0.6	21.2
Platta-Medels . . .	1379	7.82	— 0.3	19.0
Splügen (Dorf) . .	1471	6.11	— 4.2	17.5
Ardetz	1471	6.50	— 4.5	17.5
Schleins . . .	1541	8.19	— 1.0	17.0
Davos-Platz . . .	1560	5.10	— 5.1	18.1
Scanfs	1650	4.38	—10.0	15.0
Guarda	1650			
Bevers	1715	3.89	— 9.3	16.4
Sils-Maria . . .	1810	3.77	— 4.2	13.8
Pontresina . . .	1820	3.31	— 4.8	15.4
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	3.01	— 5.0	9.6
Julier (Veduta) . .	2244	2.73	— 6.1	14.1

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter.			Relative Feuchtigkeit in $_0/^0$		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in $_0/^0$	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
740.67	728.1	751.1	84.4	41	32	6	72.5
703.77	692.2	712.4	74.7	27	46	7	64.5
717.18	705.3	725.8	71.7	40	40	6	20.6
					42	4	25.6
712.13	700.9	721.5	67.3	38	51	6	19.2
					35	4	43.2
					35	6	
						7	
662.04	650.5	669.2	62.8	19	32	4	20.4
649.12	638.5	655.6	66.1	26	36	6	137.7
641.88	632.3	648.9			30	6	97.4
					34	3	
					26	4	
			63.4		35	7	14.0
						3	
623.55	612.3	631.6	75.9	12!	40	7	29.1
615.91	605.6	623.7	72.7	18	39	5	35.5
614.11	603.1	622.0			35	4	27.7
596.94	586.0	604.4			39	9	174.0
583.61	573.7	591.2			38	3	

Monat November.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C) Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore	268	3.88	— 6.9	15.4
Castasegna	700	2.92	— 6.8	14.1
Nördliche Thäler:				
Marschlins	545	—0.14	—15.8	12.1
Reichenau	597	—0.14	—15.8	12.8
Chur	603	0.44	—13.0	10.7
Thusis	711	0.07	—13.6	13.0
Zillis	933	—2.37	—19.6	11.5
Flims	1102		—14.0	
Klosters	1207	—2.51	—18.8	13.8
Platta-Medels	1379	—1.32	—15.7	14.8
Splügen (Dorf)	1471	—4.41	—25.5	12.0
Ardetz	1471	—4.24	—20.1	8.8
Schleins	1541	—1.67	—17.0	13.0
Davos-Platz	1560	—5.02	—20.7	11.5
Scanfs	1650	—6.81	—31.2!	11.1
Guarda	1650			
Bevers	1715	—6.79	—27.4	11.6
Sils-Maria	1810	—5.57	—22.0	8.6
Pontresina	1820	—6.22	—23.0	9.8
Bernhardin (Passhöhe)	2070	—5.23	—18.8	7.4
Julier (Veduta)	2244	—6.66	—20.1	7.1

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
734.46	723.8	748.8	76.8	31	25	3	35.0
699.02	687.5	711.4	58.6	33	37	7	49.8
714.20	702.4	726.0	85.6	53	49	10	252.6
					48	9	55.1
708.84	697.3	721.5	79.6	54	56	10	108.0
					42	9	159.8
					40	7	
657.24	647.1	669.6	77.0	26	39	9	281.4
644.17	633.0	655.8	70.0	28	41	9	219.9
636.47	625.5	648.7			38	8	204.7
					42	7	
					37	9	
			76.2		44	10	250.4
						9	
617.52	606.4	630.2	83.7	16	40	9	142.4
609.78	599.7	622.8	78.2	23	41	7	124.6
607.78	597.2	619.8			40	8	132.5
590.13	579.5	602.5			43	2	
576.80	567.0	590.0			43	8	

Monat December.

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.)		
		Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore	268	1.20	— 5.4	8.1
Castasegna	700	0.41	— 5.3	8.6
Nördliche Thäler:				
Marschlins	545	—2.22	—11.1	11.7
Reichenau	597	—3.02	—11.8	6.2
Chur	603	—2.04	—10.4	10.8
Thusis	711	—3.26	—11.6	9.3
Zillis	933	—4.62	—12.5	6.1
Flims	1102		—13.0	7.4
Klosters	1207	—5.85	—16.6	10.8
Platta-Medels	1379	—5.82	—16.5	4.7
Splügen (Dorf)	1471	—7.95	—21.3	2.7
Ardetz	1471	—8.12	—19.2	3.3
Schleins	1541	—6.99	—16.0	4.0
Davos-Platz	1560	—8.83	—22.7	6.7
Scanfs	1650	—11.25	—26.9	1.5
Guarda	1650			
Bevers	1715	—11.42	—25.4	1.9
Sils-Maria	1810	—9.62	—20.0	0.9
Pontresina	1820	—10.39	—22.0	2.4
Bernhardin (Passhöhe)	2070	—9.91	—18.0	—0.4
Julier (Veduta)	2244	—11.95	—22.0	0.0

Jahr 1874.

Barometer auf 0 in Millimeter.			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
730.66	717.6	749.9	83.2	38	54	10	137.4
693.28	680.4	704.1	57.3	34	64	12	135.4
709.14	694.9	719.9	89.5	51	70	18	118.1
					76	11	83.3
703.10	689.1	711.7	89.7	53	79	21	103.1
					75	10	112.4
					68	14	
652.09	639.8	659.4	83.9	35	62	12	119.2
639.79	626.8	648.3	81.8	46	70	16	95.1
630.95	618.7	640.4			66	19	271.4
					64	6	
					50	6	
			84.8		72	11	34.0
						18	
611.82	599.7	620.7	91.4	47	64	14	108.1
603.87	592.5	612.7	89.0	56	64	10	169.8
602.07	589.7	611.9			62	5	132.4
583.99	572.8	593.2			64	12	
570.40	561.0	579.9			66	9	

Jahrgang 1874. Jahresmittel

Station	Höhe üb. Meer in Meter	Temperatur (C.) Mittel	Minimum	Maximum
Südliche Thäler:				
St. Vittore . . .	268	11.30	— 6.9	32.1
Castasegna . . .	700	9.71	— 6.9	29.3
Nördliche Thäler:				
Marschlins . . .	545	8.29	—15.8	30.0
Reichenau . . .	597	8.11	—16.2	30.8
Chur	603	8.86	—13.1	31.2
Thusis	711	8.48	—15.2	32.2
Zillis	933	6.03	—19.6	30.3
Flims	1102		—18.0	28.0
Klosters	1207	4.94	—20.0	26.8
Platta-Medels . . .	1379	4.74	—24.5	27.3
Splügen (Dorf) . .	1471	3.18	—25.6	27.7
Ardetz	1471	4.33	—21.0	27.5
Schleins . . .	1541	4.98	—20.0	25.5
Davos-Platz . . .	1560	2.13	—29.3	24.3
Scanfs	1650	1.42	—31.2	25.0
Guarda	1650		—21.5	
Bevers	1715	1.08	—27.4	26.6
Sils-Maria . . .	1810	1.33	—22.0	23.4
Pontresina . . .	1820	0.73	—25.0	24.7
Bernhardin (Passhöhe) .	2070	0.70	—20.8	21.4
Julier (Veduta) . .	2244	0.84	—27.0	23.1

und Extreme.

Barometer auf 0 in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in %		Bewölkung	Niederschlag	
Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Minimum	Mittel in %	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
738.11	717.6	752.3	79.3	16	34	88	1273.7
701.40	680.4	712.4	62.4	4!	46	112	1178.3
716.15	694.9	727.9	77.1	27	51	142	1089.5
					56	90	900—920*
710.81	689.1	723.8	71.5	17	58	134	775.1
					50	97	1097.0
					47	98	
						112*	
660.35	639.8	669.9	72.2	19	46	103	1261.9
647.23	626.8	656.9	72.3	26	47	100	1132.9
639.55	618.7	649.5			46	120	1709.8
					51	91	
					40	67?	
			72.5		50	109	804.6
						109	
621.80	599.7	632.0	76.9	12	48	115	810.3
613.26	592.5	624.4	74.2	18	49	109	965.9
611.48	589.7	622.6			44	76	743.1
594.03	572.8	605.7			56	75	1500—1600*
580.80	561.0	592.2			49	52	

Periodische Erscheinungen und Naturereignisse.

Erste Blüthe des Märzblümchens, (Primul. acaulis) bei *Chur* am 26/II.

„ „ der Erle, bei *Chur* den 27/II.

„ „ des Schneeglöckchens, (Galanth. nival.) bei *Chur* den 27/II.

„ „ des Haselstrauches, bei *Chur* den 28/II.

„ „ des Huflattigs (Tussil. Farfara), bei *Ardez* den 17/III, bei *Scanfs* den 30/III.

„ „ des Frühlingssafrans (Crocus vernus), am 17/III unterhalb *Vetan*, am 20/III bei *Ardez*, am 30/III bei *Scanfs*.

„ „ der Cornelkirsche, bei *Chur* am 28/III.

„ „ des Veilchens (Viola odor.), bei *Chur* am 29/III.

„ „ der Allée-Pappel am 11/IV bei *Chur*.

„ „ des Kirschbaums am 27/IV bei *Andeer*.

Ankunft der Staare, bei *Chur* am 25/2.

„ der Bachstelze (Motac. alba), bei *Chur* 13 — 19/III.

„ des Hausrothschwanzes, bei *Chur* am 20/III.

„ des Schwarzkopfs (Sylvia atric.), bei *Chur* am 11/IV.

Erster Kukuksruf, bei *Chur* 24/IV, bei *Guarda* am 28/IV.

Das bemerkenswertheste meteorologische Ereigniss dieses Jahrganges bildet der enorme **Schneefall des Winters 1874/75,** schon durch den Umstand ausgezeichnet, dass derselbe sich sehr früh, d. h. schon mit dem 15. November einstellte. (Es mag hier eingeschaltet werden, dass noch der Monat Mai dieses Jahrganges auffallend viele Schneetage zeigte: 15 Tage in *Davos,* 10 in *Bevers, Klosters* und *Platta,* 7 in *Splügen,* 4 in *Chur* u. s. w.) Die grösste Schneemasse fiel gleich von Anfang an und die ein Mal gebildete Schneeschichte erhielt sich selbst bei Chur bis in den Monat März hinein, wo die den ganzen Winter über auf dem Strassenpflaster lagernde schlittbare Bahn durch die Strassenpolizei weggeräumt wurde. Beispielsweise betrug die Menge des je frisch gefallenen und gemessenen Schnee's:

Station.	Höhe in M.	Schneemenge 1874 auf 1875 in Centm.					
		XI	XII	I	II	III	Summa
Chur	603	84	91	36	34	25	270
Platta	1379	178	114	?	?	?	?
Bevers . . .	1715	215	101	95	17	2	430
Bernhardin . .	2070	100	190	96	15	?	wohl an 500

Zur Vergleichung mit dem gewöhnlichen Schneefall erwähnen wir, dass für Chur das jährliche Mittel desselben keine 100 Centimeter beträgt, somit die obigen Zahlen auf mehr als das Doppelte der gewöhnlichen Schneemasse hinweisen. Nicht nur die aussergewöhnliche Schneemenge an sich, sondern auch der Umstand, dass dieselbe sich auf einen Schlag und zu ungewohnt früher Zeit einstellte, das

Alles brachte der Bevölkerung, namentlich in den höheren Thallagen, mannigfaches Ungemach und fast unüberwindliche Verkehrsstörungen. Vielfach konnten die Holzvorräthe nicht mehr aus den Waldungen bezogen werden; nach abgelegenen Ställen und Mayensässen musste ein Weg mit der äussersten Anstrengung, oft der Lavinen wegen mit Lebensgefahr erzwungen werden, sollte die dort winternde Viehhabe nicht wegen mangelnder Wartung zu Grunde gehen; gelegentlich fand der Verkehr zwischen Nachbarn mittelst Schnee-Tunnels statt; vielerorts brachen die Dächer unter der ungeheuren Schneelast ein, so dass dieselben in manchen Gemeinden vorsichtshalber abgeräumt werden mussten. Einige Notizen aus den Tagesblättern mögen noch die damalige Calamität illustriren:

(November 1874.) In *Frauenkirch* ging eine Lawine nieder, die zwei Ställe mit sich fortriss.

Zur Oeffnung der Strasse *Klosters-Davos* mussten 100 Mann drei volle Tage verwendet werden.

Die *Taminser* hatten ungewöhnliche Strapazen zu bestehen, um in die Maiensässe auf Kunkels den Weg zu öffnen; 40 Mann waren damit beschäftigt. Sie sanken so tief ein, dass sie den Schnee mit ihren Knieen festdrücken und dann sich der Länge nach auf den Schnee werfen mussten, um mit der Brust zu bahnen.

Von *Churwalden* nach *Parpan* brauchte die Post 3 Stunden Zeit. Von Scanfs nach Zuz (ca. 1/4 Stunde sonst zu laufen) brauchte die Post 4 Stunden.

Auf der *Lenzer Heide* liegen solche Schneemassen, dass letzten Freitag 40 Mann nicht im Stande waren, Bahn

zu brechen für die Post. Am nämlichen Tage brauchte dieselbe von Lenz weg bis auf den Marktplatz (Lenzer Heide) 4 Stunden.

Der Schnee liegt dort 8 Fuss hoch. Ein bewohntes Berghäuschen nebst Stall mussten förmlich hervorgeschaufelt werden.

In *Katzis* soll der Schnee 3 Fuss und in Flims 7 Fuss hoch liegen.

Die Gemeinde *Ems* hat fast all ihr Vieh aus den Maiensässen herunterholen müssen.

Im nämlichen Dorfe wurden 2 und berghalb 3 Ställe eingedrückt u. s. w.

Mannigfach waren auch die Unglücksfälle durch Lawinen, denen mancherorts Menschenleben zum Opfer fielen. — Eine eigenthümliche Katastrophe, aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine **Windhose** veranlasst, ereignete sich im *Savierthal* bei dem gegen 6000′ hoch liegenden sog. „Hof“ hinter dem Hauptorte des Thales am linken Ufer der Rabiusa gelegen. In der Nacht vom 19/20. November wurden unter heftigem Brausen und Toben 1 Wohnhaus, 2 Alphütten und 26 Ställe plötzlich von einem Wirbelsturm erfasst, zum Theil verschoben und zum Theil vollständig zerrissen und zerstreut. Das Zerstörungsfeld soll eine halbe Stunde breit gewesen sein und von den Alphütten sich bis zum Bachufer hinuntergezogen haben. Glücklicher Weise war kein Menschenleben zu beklagen; immerhin waren aber die Noth und der Schaden der wenigen Einwohner durch Vernichtung ihrer Wintervorräthe und Einbusse an Vieh empfindlich genug. Zudem war es ihnen des grossen Schnee's wegen nur erst nach mehreren Tagen möglich, mit ihren

unterhalb wohnenden Nachbaren in Verkehr zu kommen. Während des Ereignisses sollen glaubwürdige Beobachter Blitze wahrgenommen haben; auch wurde der Umstand hervorgehoben, dass die Trümmer der Gebäude nicht wie in Folge des Luftdrucks durch Lavinen nach einer, sondern nach verschiedenen Richtungen hingeschleudert worden seien. Ganz aufgeklärt wird die Sache wohl nie werden; beiläufig wollen wir nur daran erinnern, dass kleine Wirbelwinde durch welche Heuhaufen, schwere Steine und dergl. unter sausendem Geräusch ein Stück weit in die Luft gehoben werden, in unseren Bergen dann und wann zur Beobachtung gelangen.

Eine starke Windhose soll auch ob *Mathon* im Mayensäss Zuppols am 2/VII Mittags aufgetreten sein.

Erdstösse wurden am 4/IV in *Poschiavo*, am 29/IV 11 Uhr Vormittags in *Ardez* und am 21/IX in *Samaden* notirt. —

Aus der Thierwelt sei noch erwähnt, dass durch den grossen Schnee ein **Hirsch** oberhalb *Furna* so abgemattet wurde, dass er durch einige kräftige Männer eingefangen und nach dem Dorfe herunter gebracht werden konnte. — In ähnlicher Weise wurde in *St. Antönien* drei **Rehe** eingefangen und vor dem Hungertode gerettet.



IV.

Zur Kenntniss der Hymenopteren des Ober-Engadins

von

L. von Heyden,

Dr. philos. honor. c., Hauptmann z. D. in Frankfurt a. M.



I. Braconidae.

Die Braconiden, oder Schlupfwespen mit nur einem rücklaufenden Nerv der Vorderflügel, sind meist kleine Thiere, die aber durch ihre Lebensweise, in Raupen und Larven anderer Insekten, einen grossen Antheil an der Erhaltung des Gleichgewichtes in der Natur haben, und verhindern, dass manche Insekten, zumal die schädlichen, allzusehr überhand nehmen.

Ich gebe hier eine Aufzählung von im Ober-Engadin bei St. Moritz gesammelten Arten; wenn es auch vorerst nur wenige sind, so wird es doch Interesse erregen, von *sicher* bestimmten Arten (sie wurden alle von Obermedicinalrath Dr. Reinhard in Dresden revidirt), Notizen über ihr Vorkommen und ihre Verbreitung zu erhalten. Die gesammelten Arten sind folgende:

1. **Bracon instabilis Wesm.** Ein Weibchen Mitte Juli aus einem Cocon auf einem Blatt von Veratrum ent-

wickelt; ein Männchen gefangen. In Frankfurt aus Gelechia Brahmiella erzogen. Mein Vater fand die Art auch bei Constanz und Badenweiler im Schwarzwald; Wesmael beschrieb sie nach Stücken aus Brüssel.

2. **Sigalphus caudatus Nees.** Ein Weibchen vom Berninapass. Frankfurt. Lebt nach Kirchner in der Raupe von Tischeria complanella; von Ratzeburg und Nördlinger aus Orchestes quercus gezogen.

3. **Chelonus annulipes Wesm.** Eine Varietät mit ganz schwarzen Mittel- und Hinterbeinen, die Kniee und Schienen der Vorderbeine bräunlich, nicht gelb. — St. Moritz ein Männchen gefangen. — Die Stammart besitze ich aus Genua (Boie); von Mombach bei Mainz aus Pyralis-Raupen auf Eryngium Mitte Juli erzogen. Von Wesmael bis Brüssel gefunden.

4. **Chelonus retusus Nees.** Ein Weibchen von St. Moritz. — Nees beschrieb die Art nach Berliner Stücken.

5. **Ascogaster annularis Nees.** — St. Moritz Ende Juli zwei Stücke aus Raupen erzogen. Von Nees nach Berliner Stücken beschrieben. Auch von Frankfurt im Juli aus Raupen entwickelt. — Reinhard kannte nur meine Stücke.

6. **Microgaster tuberculifer Wesm.** Mitte April aus Maden entwickelt, die bei St. Moritz Ende Juli einzeln in der Raupe von Cerostoma nemorella auf Lonicera caerulea lebten. — Ich besitze die Art aus Birstein am Südabhang des Vogelbergs, aus Soden im Taunus, aus Genf (Buess), Aachen (Förster); Wesmael fand sie bei Brüssel.

7. **M. Wesmaeli Ruthe.** Ein Stück von St.-Moritz. — Belgien (Wesmael). — Oranienburg (Prediger Neuhaus bei Ruthe).

8. **M. obscurus Nees.** — Ein Stück von St. Moritz. — Ich besitze die Art aus Birstein (Dr. Bauer), Hofheim im Taunus, Anfang Juni. — Genf (Buess). — Nees fand sie bei Sickershausen und beschrieb sie auch nach Berliner Stücken. Wesmael kennt sie aus Brüssel und Lüttich.

(M. spurius Wesm. bei Ragaz Mitte August zwei Stück gefunden; ich besitze die Art ferner aus Genf (Buess), Birstein, Frankfurt, Soden. — Lebt nach Kirchner in Bombyx Vinula, doch stammt das Frankfurter Stück aus einer Bärenraupe; Wesmael fand sie bei Brüssel.)

9. **M. infirmus Haliday.** Von der Alp Lared bei St. Moritz aus einer Raupe einmal erzogen. Frankfurt aus der Raupe von Coleophora albitarsella entwickelt. — Birstein (Bauer). —

10. **Agathis tibialis Nees.** Ende Juli ein Stück aus einer Raupe von St. Moritz erzogen. Ich besitze die Art sonst nur aus Syracus und Catania auf Sicilien durch Prof. Zeller. — Von Nees bei Sickershausen und von Dahl bei Wien gefunden.

11. **Orgilus obscurator Nees.** Ende Juli aus einer Raupe ein Stück von St. Moritz erzogen. Bei Frankfurt von meinem Vater aus der Raupe von Retinia Bouoliana im Juli mehrfach erzogen. Birstein (Bauer), Genf (Buess) 16. September, Anfang Juni Cocon auf Origanum bei Bensheim im Odenwald gefunden; Thier ausgeschlüpft Ende Juni. Darmstadt (Reissig). — Von Nees bei Sickershausen gefunden; auch von Ratzeburg bei Neustadt-Eberswalde in R. Bouol. beobachtet; nach Kirchner auch in Gelechia anthyllidella. — Von Wesmael bei Brüssel und Lüttich gefunden.

12. **Meteorus obsoletus Wesm.** — Mitte August aus Raupengespinnsten von Weiden bei St. Moritz ein Wəibchen gefunden. — Frankfurt. Brüssel (Wesmael).

13. **Coelinius niger Nees.** — St. Moritz ein Stück. — Von Nees bei Sickerhhausen gefunden.

II. Formicidae.

(Ameisen.)

1. **Camponotus herculeanus L.** Weibchen bei St. Moritz, auf dem Julier und Bernina gefunden.

2. **Formica sanguinea Latr.** Ein Weibchen und ein Arbeiter von St. Moritz.

3. **F. rufa Linné.** Weibchen bei St. Moritz. — Arbeiter auf der Alp Lared in einem grossen Nest in einer hohlen Arve.

4. **F. fusca L.** Ein Weibchen von St. Moritz. — Weibchen und Arbeiter auf dem Bernina unter Steinen.

5. **Leptothorax acervorum F.** — Arbeiter von St. Moritz.

6. **Myrmica rubida Latr.** und

7. **M. scabrinodis Nyland.** Arbeiter von St. Moritz.

(Die Bestimmungen sind vom verstorbenen Hofrath Roger in Rauden, Schlesien.)



V.

Einige für das Ober-Engadin neue Käfer

mitgetheilt von

Dr. L. von Heyden,

Hauptmann z. D. in Frankfurt a. M.

1. **Staphylinus (Ocypus) Baudii Fauvel.** Bei St. Moritz einmal von mir gefunden, auf dem Bernina von Brisout de Barneville entdeckt, nach welchen Exemplaren Fauvel in „Annales de France“ 1867 die Art aufstellte, die sich von olens u .terscheidet, durch schmales, langes, nach der Basis stark verengtes, trapezoidales Halsschild, während dieser Körpertheil bei olens breit, kurz und mit fast parallelen Seiten ist, dabei ist der Körper stark eingeschnürt. Diese hochalpine Art sammelte Baudi da Selve auch am Monte Rosa. — 1873 beschrieb Dr. Eppelsheim in der Stettiner Entomol. Ztg. den Ocypus rhaeticus von Franzenshöhe in Tirol, welcher mit Baudii zusammenfällt.

2. **Epuraea boreella Zetterst.** — St. Moritz einmal unter Lärchenrinde. Die Art ist in der Ebene selten, im Hochgebirge häufiger und zuerst aus dem hohen Norden (Lappland) bekannt geworden.

3. **E. oblonga Hbst.** mit der vorigen einmal gefunden. In Europa weit verbreitet, aber selten.

4. Die in dieser Zeitschrift 1863 p. 24 von mir erwähnten **Atomaria analis Er.** und **cognata Er.** sind synonym, der dort genannte **Lathridius rugicollis** ist minutus.

5. **Melanophthalma (Corticaria olim pars) ovalipennis Reitter n. sp.** wurde nach dem einzigen von mir bei St. Moritz gefundenen Stück von Reitter, in dessen Besitz es nun ist, in der Stettiner Entomol. Ztg. 1875 beschrieben. Von der Grösse der M. fuscula, aber durch zweifarbige Oberseite (Kopf und Halsschild braunroth, Flügeldecken braunschwarz) und gewölbtere kürzere, ovale Flügeldecken verschieden.

6. **Cryptophagus fuscicornis Sturm.** Hierher das von mir in dieser Zeitschrift 1863 p. 24 als labilis Er. erwähnte Stück.

7. **C. Brisouti Reitt. n. sp.** — Einmal von mir bei St. Moritz gefunden. — Von Herrn vom Bruck in den Ost-Pyrenäen entdeckt.

(N. B. Die Nr. 2—7 sind von dem Monographen Reitter revidirt.)



VI.

Chemische Untersuchung

zweier

Trinkwasserquellen und des Caumasee-Wassers bei Flims

von

Professor Dr. A. Husemann.

I. Escher- und Muletschquelle.

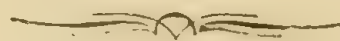
Die nachfolgenden Untersuchungen wurden im Jahr 1875 auf Veranlassung der Direktion des neuen Kurhauses bei den Flimser Waldhäusern vorgenommen. Es handelte sich um die Zuleitung eines guten Trinkwassers und zu diesem Behufe wurden zwei Quellen aufgesucht, welche beide nordwestlich von den Waldhäusern in den bewaldeten Ausläufern des Segnes-Gebirges entspringen.

Die westlichere dieser Quellen heisst im Volksmunde die Escherquelle, zum Andenken an Arnold Escher v. d. Linth, der dort oft gerastet und von dem herrlichen Quellwasser mit besonderer Vorliebe getrunken haben soll. Die Quelle entspringt in einem Waldtobel „Val Vau“

genannt, auf der Grenze des Flimser und Laaxer-Gebietes; sie liegt ungefähr gut 300 Meter über den „Waldhäusern" (1102 Met. üb. M.) und in der Luftlinie etwa 3 Kilometer davon entfernt. In mehrfachen Adern strömt die Quelle aus kiesigem, mit dichtem Moospolster überzogenem Grunde hervor um sofort einen kleinen Bach zu bilden. Die Quelle liefert jedenfalls über 200 Liter Wasser in der Minute; benutzt wird sie weiter nicht, sondern sie fliesst direkt nach dem Laaxer Tobel ab. Am 5. Mai 1875 war ihre Temperatur bei Messung der verschiedenen Quellzuflüssen im Mittel $5,^{0}{}_{53}$ Celsius bei 16^{0} Lufttemperatur im Schatten. Die Umgebung war noch nicht ganz schneefrei aber schon sprossten zwischen den glänzenden Rasen von Hypnum commutatum, Bryum pseudotriquetrum und anderen Moosen die Blätter und Stengel von Saxifraga rotundifolia, Homogyne alpina, Chaerophyllum Villarsii, Viola biflora und eines kleinen Epilobiums hervor.

Die zweite der untersuchten Quellen findet sich beiläufig in gleicher Höhe und Entfernung im sog. Muletsch-Wald. Sie bricht ebenfalls mit einer Anzahl Adern dicht an einer Felschwelle im Walde hervor; die Messung zu verschiedenen Jahreszeiten ergab als Minimum 220 Liter in der Minute; auch diese Quelle ist nach Geschmack und Temperatur von vorzüglicher Beschaffenheit (es ist diejenige, welche man schliesslich nach dem Kurhause geleitet hat). Ihre Temperatur beträgt im Mittel 5^{0} — $5,^{0}5$ Cels.

(Anm. d. Red.)



Analysen.

A. Escherquelle in Val Vau.

In 100 Liter = 100 Kilogramm = 100000 Gramm Wasser sind enthalten:

Feste Bestandtheile	*Die Carbonate berechnet als:*	
	Monocarbonate	*Bicarbonate*
Chlornatrium	0,105 Grms.	0,105 Grms.
Schwefelsaures Natron .	0,160 „	0,160 „
„ „ Kali . .	0,247 „	0,247 „
„ „ Magnesia .	0,261 „	0,261 „
Kohlensaure Magnesia .	1,274 „	1,941 „
„ Kalk . .	10,901 „	16,697 „
Kieselsäure	0,238 „	0,238 „
Eisen, Salpeters, Org. Subst.	Geringe Spuren	Geringe Spuren
Summa der festen Bestandtheile	13,186 Grms.	18,649 Grms.
Direkt bestimmt . . .	13,040 „	
Härte*)	7,2 Grade.	

*) Nach der in Deutschland üblichen Methode bestimmt. Darnach repräsentirt 1 Theil Kalk in 100000 Theil Wasser, 1 Härtegrad, und wird hiebei die Magnesia nach vorgängiger Multliplication mit 1,4 $\frac{\text{(Aequival. d. Kalks}}{\text{(Aequiv. d. Magnesia}} = \frac{28)}{20)}$ als Kalk mit in Rechnung gebracht.

B. Muletschwald-Quelle.

In 100 Liter = 100 Kilogramm = 100000 Gramm Wasser sind enthalten:

Feste Bestandtheile	*Die Corbonate berechnet als:*	
	Monocarbonate	*Bicarbonate*
Chlornatrium	0,072 Grms.	0,072 Grms.
Schwefelsaures Natron .	0,190 ,,	0,190 ,,
,, ,, Kali . .	0,197 ,,	0,197 ,,
,, ,, Magnesia .	1,118 ,,	1,118 ,,
Kohlensaure Magnesia .	1,169 ,,	1,781 ,,
,, Kalk . .	10,946 ,,	15,762 ,,
Kieselsäure	0,200 ,,	0,200 ,,
Salpeters, Org. Subst. .	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	13,892 Grms.	19,320 Grms.
Direkt bestimmt . . .	13,600 ,,	
Härte	7,4 Grad.	

Wie man sieht, ist die Uebereinstimmung der beiden Quellen eine ganz auffällige und, hält man noch vollends die unten folgende Analyse des Seewassers von Cauma damit zusammen, so springt es in die Augen, dass diese Wässer und mit ihnen gewiss noch viele nicht untersuchte auf dem durch seine Quellenverhältnisse so interessanten Flimser- (und Laaxer-) Gebiet unter sehr gleichartigen geologischen und anderen Verhältnissen ihren Ursprung nehmen.

In Betreff der Güte dieser Quellen als Trinkwasser

spricht sich das der Analyse beigefügte Gutachten des Herrn Professor Husemann dahin aus: „Das in Rede stehende Wasser (die Escherquelle) muss als ein in jeder Beziehung vorzügliches Trinkwasser bezeichnet werden. In Bezug auf Härte die richtige Mitte zwischen einem zu weichen und einem zu harten Wasser einhaltend, enthält es nicht nur gerade dasjenige Quantum an festen Bestandtheilen, welches erfahrungsgemäss der Gesundheit am dienlichsten ist (10 — 20 $^0/_{000}$; man vergl. den Jahresbericht XVII. p. 130) sondern diese auch qualitativ sehr günstig zusammengesetzt, indem sie in weitaus überwiegender Menge aus Doppelt-kohlensaurem Kalk bestehen, während nur relativ wenig Magnesia, Alkalien, Chlor und Schwefelsäure darin vorkommen.“ Ganz ebenso wird auch das Wasser der Muletschquelle, auf Grund seiner Uebereinstimmung mit der Escherquelle, als ein vorzügliches Trinkwasser bezeichnet.

Die Spuren organischer Substanzen und Salpetersäure, obwohl sie in Quellen-Analysen ganz gewöhnlich aufgeführt werdèn, stammen oben der Hauptsache nach sicher gleich von der Austrittsstelle der Quelle her. Aus dem dichten Moosschwamm mit seinen modernden Pflanzenfasern und verschiedentlich darin angesiedelten Insektenlarven u. s. w. führt der Wasserlauf sofort einige lösliche organische Substanz mit. Sobald man jedoch der Quelle bis zum dichten Gestein nachgeht und die angesiedelte Vegetation beseitigt, wird auch der angedeutete Uebelstand wesentlich gehoben. Es ist dieses ein Umstand, der bei Fassung von Trinkwasser behufs chemischer Untersuchung öfters übersehen wird.

———

II. Wasser des Cauma-See's.

Der 1000 Met. hoch unterhalb den „Waldhäusern" in einer Waldmulde liegende Cauma-See zeigt bekanntlich neben der Eigenthümlichkeit, dass an ihm kein sichtbarer Zu- noch Abfluss zu bemerken sind, auch eine zur Sommerszeit so milde Temperatur, dass die in der Gegend weilenden Gäste von jeher sich dort gebadet haben. So fand ich am 28. Mai desselben Jahres wie Oben, um Mittag, die Temperatur des Seewassers bereits 20° C. Es werden dort für die Badenden einige Bequemlichkeiten erstellt werden. Bereits vor Jahren existirte ein kleines, längst zerfallenes Badhäuschen, und stehen die Seebäder beim Landvolke noch jetzt in besonderem Credit. Wie die Analyse aufweist, ist das Seewasser geradezu ein reines Trinkwasser, und mögen seine laue Temperatur und wohl auch der im Spätjahr rasch sinkende Wasserstand die Schuld sein, dass der so klare See nur von Ellritzen (Phoxinus laevis) bevölkert ist, andere Fische hingegen in demselben fehlen. (Anm. w. O.)

Analyse.

In 100 Liter = 100 Kilogramm = 100000 Gramm Wasser sind enthalten:

Feste Bestandtheile	*Die Corbonate berechnet als:*	
	Monocarbonate	*Bicarbonate*
Chlornatrium	0,133 Grms.	0,133 Grms.
Schwefelsaures Natron .	0,204 »	0,204 »
» » Kali . .	0,162 »	0,162 »
» » Magnesia .	1,624 »	1,624 »
Kohlensaure Magnesia .	1,927 »	2,936 »
» Kalk . .	9,250 »	13,320 »
Kieselsäure	0,380 »	0,380 »
Salpeters., Org. Subst. .	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	13,680 Grms.	18,750 Grms.
Direkt bestimmt . . .	13,100 »	
Härte	7,2 Grade.	



VII.

Die Lepidopteren des Albula-Passes in Graubünden

von

Professor **Heinrich Frey** in Zürich.

Ich habe schon an einer anderen Stelle* einmal von jenem Gebiete in Kürze berichtet. Ich bringe jetzt ausführlichere Mittheilungen über das Beobachtete.

Meinen ersten Ausflug nach dem Albula unternahm ich im Jahre 1873 in Gesellschaft meines Freundes J. Boll, welcher jetzt als Naturforscher in Texas lebt. Nach einem Besuche bei Herrn Professor P. C. Zeller, dem berühmten Lepidopterologen, welcher in Bergün seinen Sommeraufenthalt genommen hatte, erreichten wir am 19. Juli Morgens den Weissenstein, wo man jetzt ein comfortables Unterkommen zu billigen Preisen trifft. Ich hatte das Glück dort unter einem Steine einen Eierhaufen der Eup. Flavia Füssly zu finden, welcher mir im folgenden Jahre 35 schöne Exemplare des werthvollen Schmetterlings lieferte.

Nachdem wir das öde Trümmermeer (Teufelsthal) passirt hatten, erreichten wir Mittags die Passhöhe, 2313 Meter

---

* Mittheilungen der schweiz. entom. Gesellschaft Bd. 4, Nr. 10, S. 550.

über dem Meer. Das kleine, vor wenigen Jahren erbaute Albula-Hospiz nahm uns freundlich auf, und wir verlebten, begünstigt vom herrlichsten Wetter, bei dem trefflichen ehrlichen Wirth A. Anderegg, einem St. Galler, höchst angenehme Tage. Ich blieb drei volle Wochen oben, die beiden ersten in Gesellschaft Boll's, die dritte allein. Die Ausbeute war ein unverhältnissmässig grosse; wir gewannen auf engem Bezirk nahe an 130 Arten.

Ich wiederholte den Besuch 1874 im letzten Drittheile des Juli. Ich verbrachte bei Herrn Anderegg 10 Tage; doch die Ausbeute war viel geringer.

1875 war bekanntlich ein in seinen Witterungsverhältnissen sehr abnormes Jahr. Da mein hochverehrter Freund P. C. Zeller auf's Neue in Bergün weilte und unsere Zürcher Behörden, in gewohnter Bereitwilligkeit, abermals einen Urlaub gewährt hatten, nahm ich spät im Juli meinen Weg wiederum nach Bergün. Professor Zeller, in Gesellschaft des Hrn. Zeller-Dolder aus dem Balgrist bei Zürich, verweilten auf dem Weissenstein. Anderen Tages stiegen wir zur Passhöhe hinauf, nicht ohne Hoffnung einer Ausbeute. Doch wir hatten uns vollkommen getäuscht. Der kurze Hochalpen-Sommer war vorüber; oder er war wohl richtiger überhaupt nicht eingetreten. Mein Zweck war also des Gänzlichen verfehlt, so dass ich nach wenigen Tagen in Cloetta's Wirthshaus nach Bergün zurückkehrte, und dort in Gesellschaft meines lepidopterologischen Freundes mit Frau und Bruder einen Theil des August verbrachte.

1876 war in entomologischer Hinsicht eines der allerschlechtesten Jahre, deren ich mich überhaupt zu erinnern vermag. In der schweizerischen Ebene und auf niederen

Bergen herrschte eine unglaubliche Insektenarmuth, so dass sonst gemeine Arten zu Seltenheiten geworden waren. An Klagen von Seiten der Sammler fehlte es natürlich nicht, weder in der Schweiz noch in Deutschland. Im Juli erhielt ich die ersten Berichte aus den Bündner Alpen. Sie lauteten kläglich. In den niederen und höheren Alpenthälern hatte der kalte Frühling ebenfalls fast Alles ertödet. Die Julihitze in Zürich hatte mich halb krank gemacht, so dass der Zug nach den Alpen wiederum mächtig erwachte. Ich richtete an Freund Anderegg die Frage: wie es oben mit dem Sommer stehe. Er antwortete mir, dass dieser dieses Mal um wenigstens drei Wochen verspätet sei. Also hinauf in den letzten Julitagen! Ich kam leider sehr unwohl dort an. Mächtige Schneereste lagen noch an Stellen, welche ich in früheren Jahren Mitte Juli als Blüthenteppiche getroffen hatte. Ich verlebte, bald hergestellt in der herrlichen Luft, abermals dort oben zwei Wochen, wobei mich mein gewohntes alpines Glück, gutes Wetter zu treffen, abermals nicht verliess.

Dann nahm ich von Freund Anderegg Abschied, leider den letzten im Leben. Wenige Monate später, Anfangs November, erlag der brave treffliche Mann einem langjährigen Magenübel.

Der Albula-Pass zeichnet sich in mehrfacher Hinsicht vor den anderen Graubündner Uebergängen vortheilhaft aus. Bernina, Maloja und Julier habe ich arm an Lepidopteren getroffen, namentlich den letzteren, dessen Grasflächen von den Bergamasker Schafheerden verwüstet werden. Die Maloja muss gerade zu als ein Windloch bezeichnet werden. Der Bernina mit dem über Gebühr gerühmten Val da Fain

bietet ebenfalls nicht sehr viel. Den Flüela-Pass habe ich als Sammler nicht besucht.

Der Albula — rechts, wenn man von Bergün aufsteigt, Granitboden, links kalkiges Gestein — ist ein windstiller Pass. Seine herrlichen, weit ausgedehnten Grasflächen leiden von der Kuhheerde Ponte's wenig Noth, so dass man hier, abweichend von den meisten Alpen des Engadins, im Hochsommer einer prächtigen, von den Botanikern hochgeschätzten Vegetation begegnet.

Es war mein Streben (vier kurze Hochalpen-Sommer hindurch) ein kleines Terrain möglichst genau zu erforschen, um Höhengrenzen, Einfluss der einzelnen Jahre etc. genauer kennen zu lernen, wie ich es schon früher mit dem Riffelberg bei Zermatt und dem Stilfser Joch versucht hatte.

Ich sammelte also thalabwätrs nach dem Weissenstein kaum eine Viertel Stunde weit, da das schon erwähnte Trümmermeer eine natürliche Grenze bildet und der Weissenstein von Prof. Zeller durchstöbert wurde.* Nach dem Engadin zu erstreckten sich meine Jagdgründe kaum eine kleine Stunde. Ich fand die rechte Seite des Passes (Granit) mit ihren bequemen Grasflächen, welche sich vor der 2937 Meter hohen finsteren Cresta mora hinziehen, weit ergiebiger als die linke mit den steileren, weniger gut bewachsenen und stärker abgeweideten Kalkabhängen, welche dicht hinter dem Hospiz vom Piz Uertsch (3273 Meter) überragt sind. Als ein Uebelstand für den Insektensammler muss der Mangel von passenden Steinen, namentlich Steinplatten be-

* Wir dürfen hoffen, nächstens aus der Feder meines Freundes über Bergün genaue faunistische Angaben zu erhalten.

zeichnet werden. Wir erhielten desshalb an Larven und Puppen unendlich weniger als z. B. auf dem Riffelberg bei Zermatt oder auf manchen Engadiner Alpen.

Gehen wir jetzt zur Aufzählung der einzelnen Arten über.

1. **Parnassius Delius** *Esp.*

Dieser Schmetterling, welcher auf den sumpfigen Grasflächen des Weissensteins nicht selten ist, fehlt der eigentlichen Passhöhe des Albula, kommt dagegen bei den Sennhütten am Wege nach Ponte in geringerer Zahl vor.

2. **Pieris Brassicæ** *L.*

Einzelne Exemplare, auf der Passhöhe fliegend, beobachtete ich in mehreren Jahren.

3. **P. Rapæ** *L.*

Gleich der vorhergehenden Art. — Einzelne Stücke beider Spezies traf ich im Anfang des August sowohl auf den östlichen wie westlichen Alpen bis zu 8000′ Meereshöhe.

4. **P. Napi** *L.*, Var. ♀ **Bryoniæ** *O.*

Nicht häufig, aber bereits verflogen.

5. **P. Callidice** *Esp.*

Auf dem ganzen Albula-Pass als einer der häufigeren Tagfalter getroffen. In früheren Morgenstunden ziemlich leicht zu fangen. Keine Differenz mit den Stücken der Walliser Alpen.

6. **Colias Hyale** *L.*

Hyale flog, gleichwie auf anderen hochalpinen Lokalitäten, nur in vereinzelten Stücken. Ich begegnete mehrmals anderwärts dem Falter in 8000′ überschreitenden Höhen.

7. **C. Phicomone** *Esp.*

Ausserordentlich häufig. Männliche Exemplare in sehr verschiedener Färbung von lichtem Grünlichgelb bis zu dunklem Graugrün.*)

8. **Polyommatus Chryseis** *S. V.* Var. **Eurybia** *O.*

Unseren Falter, welcher an vielen Stellen des Engadins ausserordentlich gemein ist, und in zierlicher Weise die dortigen Wiesen belebt, trafen wir auch auf dem Albula-Passe, doch nur in ganz vereinzelten Exemplaren. Er hatte offenbar seine Höhengrenze überschritten.

9. **Lycaena Argus** *L.* Var. **Aegidion** *Meissn.*

Auch von ihm möchten wir letzteres behaupten. Nur spärlich, sowohl in männlichen als weiblichen Exemplaren, dort oben getroffen. Tiefer abwärts, namentlich im Engadin gemein.**)

10. **L. Battus** *Hbn.*

Ein abgeflogenes Männchen mit sehr wenig Blau, im August 1876 auf der Passhöhe, nahe am Hospiz gefangen.

11. **L. Pheretes** *Hbn.*

Wie überall anderwärts ist mir diese Lycæne nur spärlich hier vorgekommen. Einzelne Männchen flogen an den Rändern der Strasse 1873 und 76.

12. **L. Orbitulus** *Prun.*

Sehr häufig, mit schönen Variationen in beiden Ge-

---

*) C. Palaeno *L.* fehlt dem Pass, kommt dagegen nach dem Weissenstein herab an mit Vaccinium uliginosum bewachsenen Stellen nicht gerade selten vor. Auch die weibliche Varietät Werdandi *H—S.* trafen wir daselbst mehrfach.

**) L. Optilete *Knoch* fand ich nach dem Weissenstein herab an denselben Stellen, wo Colias Palaeno flog, doch vereinzelt in der Var. Cyparissus *Hübn.*

schlechtern. An einzelnen Stellen, namentlich höher gelegenen blumenreichen Halden, in Unzahl. Indessen auch noch an Lokalitäten bis zu 7500′, wo fast aller Graswuchs verschwunden war.

13. L. **Agestis** *S. V.* Var. **Allous** *Hbn.*

Nur vereinzelt. Auch hier war die Höhengrenze offenbar überschritten. Im Engadin ist der Falter bekanntlich gemein und ich habe ihn da in den mannichfachsten Formen gefangen.

14. L. **Eros** *O.*

Gleich der vorhergehenden Spezies. Die wenigen Männchen welche ich fing, waren klein und breit schwarz gerandet. Sie bildeten abermals letzte Vorkommnisse.

15. L. **Alexis** *S. V.*

Nur in ein paar Exemplaren beobachtet.

16. L. **Adonis** *S. V.*

Gleichfalls nur in wenigen Stücken dort oben getroffen. Sie gehörten nicht mehr da hinauf.

17. L. **Corydon** *Poda.*

Auch diese Lycæna war hier im Verschwinden begriffen. Ich traf nur wenige Stücke. Tiefer in den Thälern kommt L. Corydon in Unzahl vor. — Die drei letzten Arten boten keinerlei Eigenthümlichkeiten gegenüber Exemplaren der Tiefe dar.

18. L. **Alsus** *S. V.*

Das hoch aufsteigende Thier kam mir jedesmal auf dem Passe ziemlich häufig, meistens aber in schon abgeflogenen Stücken vor. Einzelne Männchen zeichnen sich durch Grösse unb reichliche bläuliche Beschuppung aus; andere gleichen denjenigen der Ebene vollkommen.

19. L. Acis *S. V.*

Sehr selten und mit dem bekannten kleinen Ausmaasse, wie man es schon im Engadin beobachtet.

20. **Vanessa Urticæ** *L.*

Nicht gerade häufig, zusammenfallend mit dem spärlichen Vorkommen der Brennessel.

21. **V. Atalanta** *L.*

Ein Exemplar, einige hundert Fuss höher als das Hospiz, getroffen.

22. **V. Antiopa** *L.*

Ein Stück hoch oben gefunden.

23. **V. Cardui** *L.*

Wir sahen nur wenige Stücke dieser unendlich verbreiteten Art.

24. **Melitaea Cynthia** *Hbn.*

Wir begegneten diesem Thiere erst über der Passhöhe, theils an blumiger, von Steinen und Geröll begrenzter Halde, theils auf mehr graslosen, nur Nardus stricta und Cladonia rangiferina führenden Lokalitäten. 1876 war der schöne Falter nur spärlich vorhanden, während er 1873 häufig vorkam. Die Zahl der von uns getroffenen Weibchen übertraf diejenige männlicher Exemplare sehr beträchtlich. Eine hübsche Varietät des Weibes, welche damals Boll fing, befindet sich in meiner Sammlung. Die schön gezeichnete Raupe bemerkte ich auch hier öfters im Grase. Sie erzieht sich gleich derjenigen der folgenden Spezies ziemlich leicht in der Ebene.

25. **M. Artemis** *S. V.*, Var. **Merope** *Prun.*

Ueberall in grösserer Anzahl, gemein namentlich 1873. Ich traf nicht selten auf hohen Stellen in beiden Geschlech-

tern sehr helle, reichliches Gelb, aber wenig Roth führende Exemplare, wie sie mir anderwärts nur selten vorgekommen waren. Natürlich bot, wie überall, M. Merope noch eine Menge anderer Abweichungen nach Grösse und Kolorit dar.

26. M. Parthenie *Borkh.*, Var. Varia *Bisch.*

Auf dem Passe vermissten wir zu unserem Erstaunen diese an anderen Stellen Graubündens so häufige Art gänzlich. Nach der Engadiner Seite befindet sich dreiviertel Stunden entfernt, links von der Albulastrasse, ein kegelförmiger, grasbewachsener, kleinerer Berg, dessen Name ich nicht kenne. Dort oben kam Varia zahlreicher vor. Herr Zeller-Dolder erhielt jedoch im Sommer 1876 als vereinzelte Ausnahme auch auf der Passhöhe ausnahmsweise ein sehr schön gezeichnetes weibliches Exemplar.

27. M. Asteria *Frr.*

Einen reichlichen Ersatz bietet aber das unerwartete, massenhafte Vorkommen dieser geschätzten und so wenig verbreiteten hochalpinen Spezies dar. — Ihre Beobachtung hat mich Stunden lang gefesselt. Ich halte M. Asteria für eine gute Art, wenn man in unserer darwinistischen Zeit überhaupt im Genus Melitaea von guten Arten noch reden darf. — Ihr Flug und ihre Sitten sind wesentlich abweichend von denjenigen der Var. Varia. Letztere ist ein bequemes, langsam fliegendes Geschöpf. Asteria benützt ihre Flügel in anderer, mehr schwirrender Weise, wie schon früher bemerkt wurde, und zwar, wenn ich mich nicht irre, von Mann. Ihr Flug erinnert an die hochalpinen Geometriden des Genus Psodos. Indessen scheu kann man Asteria nicht nennen.

Unser interessanter Falter beginnt, wenn man vom Weissenstein aufsteigt, linkerseits etwa 10 Minuten unterhalb des Hospizes. Er fliegt auf den aus dem Trümmermeer auftauchenden Grasflächen des Val Crusch. Unmittelbar hinter dem Wirthshause ist ein kleiner Hügel wiederum stark von unserem Thiere besetzt. Geht man die Strasse nach dem Engadin weiter, so beginnen auf der rechten Seite, etwa nach einer halben Stunde, die besten Flugplätze, theils wenig die Chaussée überragend, theils ein paar hundert Fuss höher gelegen, sowohl grüne, grasbewachsene Halden, wie anderseits jene scheinbar öden, mit Nardus und Cladonia bewachsenen Stellen. Allerdings kommt der Falter dort etwa eine Woche später zur Entwicklung, und die Exemplare werden kleiner.

Ich hätte viele hundert Stücke der M. Asteria fangen können. Sonderbarerweise war sie in dem so verspäteten Hochalpensommer des Jahres 1876 schon am ersten August meistens verflogen, während ich sie 1873 in derselben Zeit und später noch in schönen frischen Stücken traf.

M. Asteria variirt recht bedeutend. Sehr schöne Erscheinungen bilden stark verdunkelte männliche und sehr helle weibliche Exemplare.

Als Flugplätze in Graubünden kenne ich noch das Val da Fain auf dem Berninapasse (wo vor Jahren Wolfensberger ein paar Stücke erhielt) und die Churer Alpen (von welchen mir vor langer Zeit Kriechbaumer ein Männchen vorlegte). In der westlichen Schweiz fehlt unsere Spezies wohl vollständig.

Alle Versuche, welche ich theils mit Boll, theils später allein unternahm, die Raupen und Puppen des interessanten

Tagfalters aufzufinden, blieben vergeblich. Der Albulapass ist leider einmal eine für derartige Studien höchst ungeeignete Lokalität. Gute Steinplatten fehlen eben, wie ich schon früher bemerkt habe.

28. Argynnis Pales *S. V.* und Var. Isis *Hbn.*

Ich habe für diesen schönen Gebirgsfalter, welchen ich im Jahre 1845 zum ersten Male auf der Höhe des Harzgebirges in der Var. Arsilache lebend antraf, von jeher eine besondere Vorliebe gehabt, und ihn an den verschiedensten Stellen der Alpen immer mit Interesse beobachtet.

Pales ist auf unserem Terrain überall gemein. Ich fand aber niemals jene kleine, etwas stumpfflügligere Form, welche ich auf höheren Localitäten des Engadin, ebenso auf dem Gorner Grat bei Zermatt entweder gefangen oder hinterher erzogen habe.

Indessen der Albula-Pass bietet für den Pales-Freund eine reiche Fundgrube schönster Aberrationen. Nicht allein begegnet man auf höheren Lokalitäten der weiblichen Varietät, welche den Namen Isis trägt, häufig genug, namentlich an öden, im Graswuchs verarmten Stellen, sondern bei einiger Ausdauer gelangt man auch zu einzelnen prächtigen Abweichungen. So griff Boll 1873 nach Ponte abwärts an den Sennhütten ein tief schwarz-braunes Männchen und ich drei Tage später das gleiche Thier 600 Fuss höher. Ich brachte ferner ein männliches Exemplar mit verloschenen Zeichnungen und dunklerer Grundfarbe, ein anderes, gleichfalls männliches Stück mit ganz hell-gelblichem Braun und ein drittes Männchen mit ansehnlichen aufgehellten Stellen beider Vorder- und Hinterflügel zusammen.

Die bekannte Raupe, welche ich vielfach gleich derjenigen von M. Cynthia und Merope in Zürich zur Verwandlung brachte, war dort oben bisweilen, aber nicht häufig, zu finden.

29. **A. Lathonia** *L.*

In sehr vereinzelten Stücken getroffen.

30. **A. Niobe** *L.*

Nur in wenigen Exemplaren, natürlich mit silberloser Unterseite der Hinterflügel, beobachtet. Das Terrain ist offenbar für unsere Art ein zu hohes.

31. **Erebia Cassiope** *Fab.*

Auch dieses schöne Thierchen mit welchem ich in seiner Varietät Epiphron *Knoch* auf dem Oberharze 1845 die erste Bekanntschaft machte, hat mich stets interessirt.

Es fliegt (allerdings lokal) in männlichen Exemplaren an der rechten Seite des Albulapasses auf blumigen Abhängen jedes Jahr häufig in zwar etwas kleinen, aber sehr wechselnden Stücken. Weiblichen Exemplaren begegnet man hier, wie überall, nur sehr selten. Ein prächtiges, eben ausgeschlüpftes derartiges Stück erbeutete ich in der ersten Augustwoche 1876.

32. **E. Melampus** *Füssly.*

Diese in niederen und mittleren Alpengegenden so gemeine Spezies, deren weibliche Exemplare ebenfalls gesucht werden müssen, hatte auf dem Albulapasse schon unendlich an Individuen abgenommen. Es handelt sich wiederum um die letzten vertikalen Ausläufer.

33. **E. Pyrrha** *S. V.*, Var. **Pyrrhula** *Frey.*

Diese interessanteste Erebie unserer Lokalität, eine kleine modifizirte Form der Pyrrha, entdeckte ich Ende

Juli 1873, ohne im ersten Augenblicke meinen Fund richtig zu würdigen. Ich hatte nach Erbeutung mehrerer Männer an E. Eriphyle *Rottenbach* gedacht. Das Thier flog etwa eine halbe Stunde vom Hospiz entfernt, rechterseits von der Strasse an blumiger Halde, bis herab zu dem dort vorüberfliessenden kleinen Bach. Erst nach vieler Mühe gelang es mir, etwas entfernt davon, tiefer und näher nach Ponte zu, ein Weib zu fangen und damit meinen Fund zu verstehen. An der nämlichen Stelle fing ich 1874 eine mässige Zahl männlicher Exemplare und sehr wenige weibliche, meist zerfetzte Stücke. 1876 zu Anfang August war, obgleich vielfach verflogen, unser Thier eine Viertelstunde weiter verbreitet und häufiger. Ich brachte da noch 3—4 sehr variirende Weibchen zu einer beträchtlichen Anzahl männlicher Stücke zusammen.

Das isolirte Auftreten hat etwas Auffallendes. Pyrrhula ist von der mit ihr zugleich vorkommenden E. Cassiope durch grösseres Ausmaass und einen anderen Flug augenblicklich zu unterscheiden.

Die genaue Beschreibung wird die Stettiner entomologische Zeitung nächstens bringen.

34. **E. Alecto** *Hbn.*

Auf den öden Trümmerfeldern zwischen Weissenstein und dem Hospiz, wenn auch nicht häufig, doch überall vorkommend. Seltener auf dem Pass. Linkerseits, etwa eine Viertelstunde vom Hospiz entfernt, habe ich sie mehrfach an entsprechender Lokalität getroffen. Ein paar Exemplare erhielten wir dort in früheren Morgenstunden sogar auf einer versumpften Grasfläche mit Leichtigkeit. Weiter entfernt, nach dem Engadin zu, kam mir unsere Erebie

niemals vor, selbst nicht auf Schutthalden, wo sie a priori zu erwarten war. Was bedingt derartige sonderbar beschränkte Verbreitung?

35. **E. Manto** *S. V.*

Ueberall sehr häufig. 1876 war für unsere Spezies aber ein ungünstiges Jahr. Ich begegnete ihr nur relativ ganz sparsam.

36. **E. Tyndarus** *Esp.*

An allen Stellen, aber in den vier erwähnten Jahren viel seltener als die vorhergehende Spezies getroffen.

37. **E. Gorge** *Esp.*

Ueberall, auf der Fahrstrasse, an ihren Steinmauern, auf Schutthalden, Trümmerfeldern und grasigen Halden. 1874 und 76 begegnete ich dem Thier selten, während es 1873 in Menge flog. Die Albula-Exemplare meiner Sammlung zeigen entweder augenlose Vorderflügel, oder sie führen ein oder zwei derselben. Ein einziges Stück gehört der Speyer'schen Varietät Triopes an, welche auf dem Stilfser Joch als gewöhnlichste Erscheinung von mir beobachtet wurde.*)

38. **E. Pronoë** *Esp.*

Der eigentlichen Passhöhe fehlend und nur weiter abwärts, nach der Engadiner Seite, an der Strasse, im August fliegend. Ein einziges Stück hatte sich einmal bis zu einer halben Stunde vom Hospiz verirrt. Mässig häufig; die Weiber, wie überall, sehr selten.**)

---

*) E. Goante *Esp.* gehört dem Albula nicht mehr an. Sie fliegt erst viel tiefer nach Bergün und Ponte herab.

**) Sonderbarerweise kam uns Chionobas Aello *Hbn.* niemals auf dem Albula vor.

39. **Coenonympha Arcania** *L.*, Var. **Satyrion** *Esp.*

Die Höhengrenze unserer Art liegt offenbar tiefer. So trafen wir also nur in ganz vereinzelten, aber in nicht abweichenden männlichen Exemplaren den kleinen Falter; ich möchte sagen als Seltenheit.

40. **Syrichthus Alveolus** *Hbn.*

Gleich der vorherigen Spezies erreichte unsere Hesperie nur selten noch die Passhöhe. Ich fing nur sehr wenige und recht abgeflogene Stücke.

41. **S. Serratulæ** *Ramb.*

Diejenige Hesperie, welche ich für die von dem französischen Forscher beschriebene Form (ich sage nicht Art) nehmen muss, flog überall, wenn auch nicht häufig.

42. **S. Cacaliæ** *Ramb.*

Ueberall, aber in mancherlei Abweichungen. Nehme ich meinen ganzen Sammlungsvorrath der Cacaliæ aus allen möglichen Alpengegenden zusammen, so bekenne ich offen, dass ich zwar eine ausgebildete S. Cacaliæ sicher zu bestimmen, aber durchaus nicht anzugeben vermag, wo — sit venia verbo — eine Cacaliæ beginnt.

43. **S. Andromedæ** *Wallgr.*

Diese höchst interessante Hesperie hatte ich einige Jahre vorher zum ersten Male auf dem Stilfser Joch, dicht neben der Franzenshöhe, auf nasser Grasfläche kennen gelernt.

Mein Freund Zeller-Dolder brachte sie fast in derselben Zeit in einem Stücke vom Engadin. Sie fliegt auch auf unserem Passe. Geht man eine starke Viertelstunde rechts von der Fahrstrasse ab, so gelangt man bald an einen kleinen Bach, welcher links (also wiederum nach der Chaussée

hin) einen grün bewachsenen, auf der Spitze mit Trümmern besetzten Hügel, einen der besten Fundplätze, zur Seite hat. Dort, auf nasser Grasfläche, fing ich 1873 Ende Juli ein sehr schönes Männchen. Auch Boll, wenn ich mich noch erinnere, erhielt das Thier an der nämlichen Stelle. — Immerhin ist S. Andromedæ, verglichen mit demjenigen, was der Stelvio darbot, eine Seltenheit.

44. **Hesperia Comma** *L.*

Die schöne verdunkelte Alpenform des Thieres, welche sich auch im hohen Norden unseres Welttheiles annähernd wiederholt (Var. Catena *Stgr*), fehlt ebenfalls unserer Lokalität nicht, obgleich sie kaum häufig genannt werden kann.

Wir schliessen somit die von uns auf kleinem hochalpinen Terrain beobachtete Tagfalterreihe. Es sind 44 Arten, zu welchen gewiss als vom Winde heraufgetriebenen Gäste noch mehrere Spezies in der Folge kommen dürften. Immerhin eine bedeutende Zahl.

So reichlich nun die Ausbeute an Papilioniden sich gestaltete, ebenso dürftig waren die Sphingiden vertreten. Wir trafen nur zwei derselben, und die letztere nur durch einen Zufall.

45. **Zygaena Exulans** *Hochenw.* und *Reiner.*

Ueberall gemein im Jahre 1873, stellenweise in Unzahl; 1876 viel spärlicher. Eine nennenswerthe Aberration traf ich niemals, eben so wenig Exemplare, welche an die nordische Varietät Vanadis *Dalm.* erinnerten. Unsere Zygaene, deren Naturgeschichte bekannt ist, kommt unter ungewöhnlichen Verhältnissen mitunter in ganzen Schwärmen vor.

So traf ich sie einmal im Juli 1871, als ich von der Cantoniera quarta des Stelvio nach dem Val Muranza abschwenkte, nach wenigen Schritten in kolossaler Menge.*)

46. **Macroglossa Stellatarum** *L.*

Die Leiche eines Thieres fanden wir 1873 bei unserer Ankunft hinter einem Fenster des Hospizes. Ein anderes Stück umschwärmte mich im Juli 1874 auf sehr hochgelegener Stelle.

Die Reihe der Bombyciden ist gleichfalls keine grosse, obgleich Arctia Quenselii *Payk.* hier als interessantes Vorkommniss uns entgegentritt.

47. **Setina Irrorella** *Cl.*

Ich habe nur 1873 in einem Exemplare dieses Insekt auf dem Passe erhalten.

48. **S. Aurita** *Esp.* und Var. **Ramosa** *Fab.*

Aurita, welche in Bergün stellenweise gemein getroffen wird, ist oben kein häufiges Vorkommniss, eben so wenig ihre Varietät Ramosa. Von letzterer fing ich 1873 ein sehr grosses und sehr hochgelbes Männchen mit ganz feiner schwarzer Zeichnung, also eine Form, welche man in tieferen Lokalitäten antrifft, und wie ich sie auch ganz gleich von Bergün besitze. Jene hochalpinen kleinen Exemplare mit überwiegendem Schwarz der Vorderflügel, wie sie der Riffelberg, das Stilfser Joch und noch gar manche andere hohe Stelle liefern, mangeln auf dem Albulapasse vollständig.

---

*) Keine andere Zygaene bot der Albulapass jemals mir dar, obgleich die alpinen Formen der Zyg. Minos *S. V.* und Filipendulae *L.* hätten erwartet werden dürfen. Ebenso fehlte Ino Statices *L.*, Var. Chrysocephala von *Nickerl* in auffallendster Weise gänzlich, ein Thierchen, welches ich im Engadin wohl auf allen höheren Stellen getroffen habe.

49. **S. Roscida** *S. V.*, Var. **Melanomos** *Nick.*

Stellenweise sehr gemein auf blumigen Grashalden. Weniger zahlreich und etwas später auf höheren, mit Nardus stricta und Cladonia rangiferina bewachsenen Stellen und hier in kleineren Stücken. Die Weibchen hielten sich überall so gut versteckt, dass kein Stück zu finden war. Steine zum Aufsuchen der Puppen fehlten an den betreffenden Fundplätzen gänzlich.

50. **Nemeophila Plantaginis** *L.*

N. Plantaginis mit ihren bekannten beiden Aberrationen Hospita *S. V.* und Matronalis *Frr.* kommt auf unserem Terrain überall, aber nur in vereinzelten Exemplaren vor.*)

51. **Arctia Maculosa** *S. V.*, Var. **Simplonica** *Boisd.*

Boll fand 1873, nahe beim Hospiz linkerseits ein Paar Puppen unter Steinen, aus welchen sich ein schönes Exemplar entwickelte. Ein anderes zerfetztes Stück flog im August 1876 an hoch gelegener Stelle, an dem aus einer Steinpyramide bestehenden Signal. Simplonica bleibt also für unsere Lokalität eine Seltenheit, während ich sie auf manchen Engadiner Hochalpen ziemlich häufig getroffen habe.

52. **A. Quenselii** *Payk.*

Ich habe für diesen schönen Spinner der Hochalpen von jeher eine Vorliebe gehabt, ihn aber früher durch ein chronisches Missgeschick auf dem Riffelberg bei Zermatt, auf den Engadiner Bergen, sowie auf dem Stelvio (Cantonièra quarta) nur ganz vereinzelt erhalten.

---

*) Arctia Flavia *Füssly* erreicht die Passhöhe des Albula nicht mehr. Sie endet auf der Bergüner Seite manches hundert Fuss tiefer.

Bei unserem ersten Aufenthalte auf dem Albula traf Boll zuerst um den 22. oder 23. Juli Nachmittags 1½ Uhr drei schöne weibliche Exemplare. Der Wiederbesuch des Fundplatzes, 2 Stunden später, blieb ergebnisslos. Am folgenden Morgen begannen Boll und ich eine neue Jagd. Bis nach 10 Uhr war alles Mühen vergeblich; da fand ich, auf öder, abermals mit Nardus stricta und Cladonia rangiferina besetzter Stelle herumkriechend, ein zerfetztes weibliches Exemplar. Doch in demselben Momente fiel es mir auch wie Schuppen von den Augen. Beim Mangel der Steinplatten suchte hier oben unser Thier in jenen Flechten Schutz, deren ihren weiblichen Vorderflügeln verwandtes Colorit sie leicht übersehen lässt.

Wir stöberten weiter herum; nach 11 Uhr wurde es auf ähnlichen Stellen etwas lebendiger; zwischen 12 und 2 Uhr flogen einzelne Stücke. Ich fing einen abgeflogenen Mann, welcher wild umherschoss. Am folgenden Tage wurde ein in Copula befindliches Paar, umschwärmt von einer förmlichen Schaar männlicher Thiere, getroffen. Fortgesetzte Beobachtungen bestätigten das frühere Ergebniss. Nach 2 Uhr erlahmen die Thiere. Nach 3 Uhr sind sie verkrochen. Gefangene Weibchen ausgesetzt zogen keine Männchen an. Ein Theil jener mochte begattet sein, andere waren den Tag vorher behufs der Anspiessung nach dem Fange sogleich chloroformirt worden. Eier erhielten wir leider nur wenige und aus ihnen keine Raupen. Letztere konnten trotz aller Mühe nur ganz vereinzelt in 2—3 halberwachsenen Stücken entdeckt werden. Puppen fanden wir keine.

Ich hatte darauf hin sogleich A. Quenselii als zwei-

jährig erklärt. 1874 fand sich demgemäss kein Stück; eben so wenig 1876, obgleich ich die Fundplätze gründlich absuchte. Der erbärmliche Sommer 1875 lieferte nur zwei zerfetzte weibliche Exemplare.

War aber unser Spinner 1873 durch günstigste Witterungsverhältnisse ausnahmsweise einmal häufig, um hintenher wieder selten zu erscheinen?

Fortgesetzte Beobachtungen werden erst die Entscheidung geben.

Die Albula-Exemplare sind gross, die weiblichen nicht gerade tief gelb. Einzelne schöne Varietäten, theilweise Weiber, vorwiegend aber Männchen, beherbergt meine Sammlung.

Klein erscheint A. Quenselii vom Riffelberg bei Zermatt. Ich fing dort ein Männchen am Vorabend meiner Monte Rosa-Besteigung, am 8. August 1869. Hochnordische Stücke aus Labrador hat bekanntlich Möschler beschrieben und seinen Correspondenten mitgetheilt. Sie fallen mit ihren schwärzlichen Hinterflügeln viel weniger dimorph aus als die Bewohner der Alpen.

53. **Psyche Plumifera** *O.*

Zwei Exemplare, welche keine nennenswerthe Abweichung gegenüber Bewohnern der Ebene darbieten, fing ich im Sommer 1873.

54. **Fumea Pulla** *Esp.*

In einigen Stücken von mir getroffen.

55. **F. spec.** *X.*

Ich besitze aus demselben Jahre zwei ähnliche, aber kleinere und lichtere Stücke, welche ich für spezifisch verschieden halten muss. Sie erinnern an Reutti's F. Sieboldii.

56. **Bombyx Alpestris** *Styr.* (Franconica Meissn. Mill.)

Ein verflogenes Weib etwas unterhalb des Passes auf der Bergüner Seite. Auf dem Passe selbst traf ich nur einige ganz unerwachsene Räupchen.

---

57. **Mamestra Dentina** *S. V.*

Nicht häufig. Ein kleines Männchen im August 1876 an dem oben erwähnten Signal gefangen.

58. **Hadena Zeta** *Tr.* Var. **Pernix** *H.—G.*

Nur zwei abgeflogene Stücke traf ich in den Jahren 1873 und 76; letzteres im Zimmer.

59. **Plusia Gamma** *L.*

In mehrfachen Stücken getroffen. Im Juli 1871 fand sie sich von Trafoi nach dem Stilfser Joch in unsäglicher, das Einsammeln anderer Arten erschwerender Menge.

60. **P. Hochenwarthi** *Hochenw.* (Divergens Fab.)

Die so weit über unsere Alpen verbreitete, schöne kleine Noctuide war 1873 und 74 mässig häufig. In der ersten Augustwoche 1876 schwärmte sie bei herrlicher Witterung massenhaft, stellenweise an blumenreichen Halden sogar in enormer Menge, so dass ich zuweilen 50 und mehr derselben auf einen Blick übersah.

Interessant und neu war mir die Beobachtung, dass unter dem Einflusse hochalpiner Sonnenstrahlen das Gelb der Hinterflügel sehr schnell erblasst. Ich hatte Morgens 8 Uhr eine Menge frisch ausgeschlüpfter Exemplare beobachtet, um Nachmittags etwa 3 oder 4 Uhr nur abgeblassten zu begegnen.*)

*) P. Ain *Hochenw.* fand ich im August 1875 in mehreren Stücken bei Bergün, darunter ein prachtvolles Männchen an einer Bretterwand, 10 Minuten hinter dem Dorf. In guten Jahren wird man sie beim Beginn des Stulser Weges wieder finden können.

61. **Anarta Melanopa** *Thunb.* (Vidua Hbn.)

Diese Noctue fliegt auch auf dem Albulapasse nicht selten mit Beginn des hochalpinen Sommers, namentlich gern in der Nähe abschmelzender Schneeflächen. Sie besucht vorwiegend Silene acaulis.

62. **A. Nigrita** *Boisd.*

Ich hatte bis zum Jahre 1873 nirgends das seltene Thier beobachtet und kannte es bis dahin nur aus der Abbildung Herrich-Schäffer's.

Da, Ende Juli 1873, fing Boll das erste Stück, über welches ich eine Woche lang im Unklaren blieb. Es war eine hochgelegene öde, grasarme Stelle, der damalige beste Fundplatz der A. Quenselii. Acht Tage später fing ich, wiederum zur Mittagsstunde, auf Silene acaulis ein zweites Exemplar. 1876 Anfang August's hatte mein Freund, Herr Zeller-Dolder, das Glück, an einem trüben Nachmittag, ein drittes an einem Steine sitzendes, frisch ausgeschlüpftes Männchen zu erhalten. Zwei andere schöne Exemplare fing ich dann selbst in der zweiten Augustwoche desselben Jahres; ein Prachtstück an Silene acaulis langsam fliegend, ein anderes am folgenden Mittag über einen Stein gemächlich kriechend.

Die Flugzeit ist eine weit spätere als diejenige der vorhergehenden Anarta, und die Sitten unseres Thieres dürften ruhigere sein.

A. Nigrita kommt neueren Nachrichten zufolge am Stilfser Joch etwas häufiger vor.

Gegenüber den in so auffallend geringer Zahl von uns beobachteten Noctuiden tritt die Gruppe der Spanner zwar

in etwas reichlicherer Vertretung auf; immerhin bleibt auch hier die Zahl der beobachteten Arten eine relativ geringe.

63. **Gnophos Obfuscaria** *Hbn.*

Selten und nur in ganz vereinzelten Stücken. Auch hier scheint die Höhengrenze bereits überschritten.

64. **G. Zelleraria** *Frr.*

Einige geflogene weibliche Stücke erhielt ich auf den Hügeln und niederen Bergen des Passes, das letzte Mitte August 1876 an dem erwähnten Signal.*)

65. **G. Cælibaria** *H.—S.*, Var. **Spurcaria** *Lah.*

Nicht gerade zahlreich an felsigen und steinigen Stellen. Unter Steinplatten begegnet man der Raupe und Puppe. Verglichen mit der Ausbeute, welche mir 1869 der Riffelberg bei Zermatt darbot, handelt es sich auf dem Albulapasse nur um ein sparsames Vorkommen der weit verbreiteten Gnophos-Art.

66. **Dasydia Tenebraria** *Esp.*

Kam nur auf jenem links vom Passe gelegenen kegelförmigen Berge vor, dessen ich schon gedachte. Boll fand abgeflogene Männer und ein paar gute weibliche Stücke.

67. **Psodos Coracina** *Esp.*

Häufig und überall. Vielfach trafen wir sehr schön gezeichnete grosse Exemplare.

68. **P. Trepidaria** *Hbn.*

Ebenfalls nicht selten, doch mehr lokal. Diese Art beginnt etwas später als die übrigen Verwandten zu erscheinen.

69. **P. Horridaria** *S. V.*

---

*) Anfang August 1873 fing ich ein Männchen zwischen den ersten Häusern des engadiner Dorfes Ponte.

Sehr gemein und überall fliegend im Jahre 1873, viel seltener 1876.

70. **P. Alpinata** *S. V.*

An einzelnen Stellen bei jedem Aufenthalte in Mehrzahl getroffen. Weibliche Exemplare kommen bekanntlich nur selten vor.

71. **Colutogyna Fusca** *Thunb.* (Venetaria Hbn.).

Ueberall in männlichen Exemplaren sehr gemein und nach Zeichnung mannigfach wechselnd.

72. **Cidaria Montanata** *S. V.*

In einzelnen Stücken gefangen.

73. **C. Cæsiata** *S. V.*

Nicht gerade häufig auf der Passhöhe.

74. **C. Flavicinctata** *Hbn.*

Nur in ganz vereinzelten Exemplaren getroffen.

75. **C. Nobiliaria** *H.-S.*

Ich fing in Allem zwei schöne männliche Exemplare.

76. **C. Incultaria** *H.-S.*

Ebenfalls nur vereinzelt. Die Raupe lebt minirend in den Blättern alpiner Primeln. (E. Hofmann in der Stettiner Entom. Zeitung 1871, S. 43.)

77. **C. Scripturaria** *S. V.*

Ich fing ein sehr schönes frisches männliches Exemplar im Hausgange des Albulahospizes.

78. **C. Hydrata** *Tr.*

Ich sammelte in 3 Jahren nur zwei männliche Stücke, deren eines meinem Freunde, Herrn Dr. O. Staudinger in Dresden zur Bestimmung vorgelegen hat.

79. **C. Minorata** *Tr.*

Nur ganz vereinzelt getroffen. Die Höhengrenze ist hier offenbar überschritten.*)

80. **Eudorea Sudetica** *Z.*

Nur noch vereinzelt getroffen.

81. **E. Murana** *Curt.*

Gleichfalls nur sparsam. Bei beiden Arten scheint die Höhengrenze wiederum überschritten zu sein.

82. **E. Valesialis** *Dup.*

Nur selten und einzeln getroffen.

83. **Hercyna Schrankiana** *Haw.*

Häufig, doch meist in verflogenen Stücken. Diese Pyralide fliegt bald nach der Schneeschmelze.

84. **H. Phrygialis** *Hbn.*

Ebenfalls nicht selten. Ich fing einige interessante Aberrationen.

85. **H. Lugubralis** *Led.*

In nicht grosser Entfernung vom Hospiz treten zwei Schutthalden, von der linken Seite kommend, der Strasse näher. Sie sind die Flugplätze dieser Art, deren Fang bei dem schwierigen Terrain und der Scheuheit der Thiere gerade keine leichte und angenehme Arbeit zu nennen ist. Boll und ich erbeuteten 1873 etwa ein Dutzend guter Stücke. Dann gaben wir die zeitraubende Jagd auf. In keinem der folgenden Jahre konnte ich aber ein Stück des interessanten, mir vom Gorner Grat bereits bekannten Wesens mehr entdecken.**)

---

*) Wir haben keine Eupithecia auf dem Albulapass beobachtet. Es wäre interessant, darüber weitere Mittheilungen zu sammeln.

**) H. Helveticalis *H.-S.* kenne ich nicht, halte sie aber nach der Abbildung Fig. 127 und 128 vorläufig für spezifisch verschieden.

86. H. **Alpestralis** *Fab.*

Das auf manchen Engadiner Alpen häufige Thierchen fand sich auf dem Albulapasse nur ganz vereinzelt vor, obgleich man es bei der Elevation auch hier wie im Engadin zahlreicher hätte erwarten müssen.

87. **Botys Porphyralis** *S. V.*

Das hübsche seltenere Geschöpf hatte ich mehrfach in früheren Jahren auf Glarner und Engadiner Alpen getroffen; doch immer vereinzelt. 1873 flog es auf höher gelegenen Stellen unseres Passes sehr häufig, wenn auch vielfach beschädigt. Ich klopfte aus Juniperus nana eine beträchtliche Anzahl von Stücken heraus. Viel seltener war es 2 und 3 Jahre später. Wo man früher ein Dutzend getroffen hatte, begegnete man jetzt kaum mehr einem Stücke.

88. B. **Cespitalis** *S. V.*

Sehr häufig bis zu den höchsten Fangplätzen. Die Flugzeit beginnt frühe, so dass ich fast nur verflogenen Stücken begegnet bin.

89. B. **Aerealis** *Hbn.*, Var. **Opacalis** *Hbn.*

Nicht selten in jedem meiner drei Sammeljahre.

90. B. **Monticolalis** *Lah.*

Auf der rechten Seite des Passes an höher gelegenen blumenreichen Lokalitäten häufig.*)

91. B. **Rhododendronalis** *Dup.*

Ziemlich selten und sparsam in jedem Sommer getroffen. Wir befinden uns wohl an seinen letzten höchsten Flugplätzen.

*) B. Murinalis *F. R.*, welche ich auf der Höhe des Stilfser Jochs traf, ist an gewissen Stellen des Weissensteins nicht selten. Sie dürfte aber mehrere hundert Fuss unter der Passhöhe endigen.

92. **Nomophila Noctuella** *S. V.* (Hybridalis Hbn.).
In einigen Exemplaren getroffen.

93. **Crambus Pratellus** *L.*
Ueberall, doch in mässiger Menge.

94. **C. Dumetellus** *Hbn.*
Ebenfalls gefunden.

95. **C. Luctiferellus** *Hbn.*
Links vom Hospiz, an den steileren Halden der Kalkberge nach dem Fusse des Piz Uertsch zu, von Boll in einigen Stücken getroffen.

96. **C. Furcatellus** *Zett.*
Mehrere Stücke fanden sich auf den Fundplätzen der A. Quenselii, d. h. auf hochgelegenen, ziemlich öden Lokalitäten, rechts von der Chaussée.

97. **C. Radiellus** *Hbn.*
Nicht häufig bemerkt.

98. **C. Coulonellus** *Dup.*
An grasigen blumenreichen Halden in jedem der drei Sommer häufig beobachtet. Die Uebrigen blieben sparsam.

99. **C. Perlellus** *Sc.,* Var. **Warringtonellus** *Stt.*
Eine Anzahl von Exemplaren kamen auf der Passhöhe vor.

100. **Asarta Aethiopella** *Dup.*
Häufig, namentlich an höheren Lokalitäten im Jahre 1873. Später nur ganz vereinzelt. Bei Zermatt hatte ich das Thierchen viel höher in zahlreichen Exemplaren getroffen.

101. **Catastia Marginea** *S. V.*, Var. **Auriciliella** *Hbn.*
Nur selten und vereinzelt getroffen im Jahre 1873; später nicht mehr. Auch hier haben wir die vertikale Verbreitungszone überschritten.

102. **Myelois Flaviciliella** *H.-S.*

Nach Ueberschreitung der Passhöhe, gegen die Sennhütten zu abfallend, zeigen sich einige, mässig steile, trockene blüthenreiche Halden. Dort allein erhaschten Boll und ich eine geringe Anzahl Exemplare des schönen Thieres, welches nach dem Staudinger-Wocke'schen Katalog eine Varietät von Eversmanns Sedacovella sein soll.

Die Zahl der von uns beobachteten Tortriciden ist keine ganz unbedeutende.

103. **Tortrix Rigana** *Sod.*

1873 in der Nähe des Hospizes, zum Theil auch links auf kalkigem Boden mit kleineren, dunkleren Exemplaren, nicht gar selten. Von letzteren Stellen erhielt ich 1876 wiederum mehrere abgeflogene Stücke. Die Nichte des verstorbenen Wirthes Anderegg, Fräulein Marie Wiki, hatte sie mir eingesammelt.

104. **T. Steineriana** *S. V.*

In mässiger Menge.

105. **T. Steineriana** (?), Var. **Lusana** *H.-S.*

Dieses Thier, über dessen Verwandschaftsverhältnisse und etwaige Artrechte ich zweifelhaft bin, fliegt überall häufig. 1876 begegnete ich ihm in Unzahl. Allerdings waren die meisten männlichen Stücke schon verflogen und weibliche Exemplare, wie in der Regel, auch hier nur sehr sparsam zu erwischen.

106. **T. Gerningana** *S. V.*

In männlichen Exemplaren häufig und bis zu den höchsten Sammelplätzen, und namentlich im Sommer 1876 gemein.

107. **Sciaphila Pratana** *Hbn.*

Ueberall vorkommend; stellenweise häufig. Bekanntlich eine der gemeinsten Arten der Alpen.

108. **Sphaleroptera Alpicolana** *Hbn.*

Auf der Passhöhe selten. Zehn Minuten abwärts nach Bergün (Val Diavel) in Mehrzahl 1876 gefangen. Dem halbflügligen Weibchen begegnet man nur selten und ausnahmsweise einmal.

109. **Cochylis Hartmanniana** *Cl.* (Baumanniana S. V.).

Nur wenige Exemplare kamen vor als letzte Ausläufer in so bedeutender Höhe.

110. **C. Rutilana.** *Hb.*

An Stellen, wo Juniperus nana wuchs, alljährlich beobachtet, doch immer mehr oder weniger abgeflogen.

111. **C. Aurofasciana** *Mann.*

An einer blumenreichen Halde fingen Boll und ich Ende Juli des Jahres 1873 etwa 20 Stück des seltenen Wicklers. 1874 traf ich kein Exemplar. Dagegen an öder Stelle, beim mehrfach genannten Signal, erhielt ich noch Mitte August 1876 zwei ganz schöne, frische Männchen.

112. **C. Deutschiana** *Zett.*

Etwa eine Viertelstunde vom Hospiz entfernt, rechts unmittelbar neben der Fahrstrasse, griff ich Ende Juli 1873 auf einer Grasfläche ein schönes Männchen. Es ging leider später durch einen unglücklichen Zufall zu Grunde, war übrigens meinen, aus dem äussersten Norden Norwegens stammenden Stücken, welche ich Staudinger verdanke, ganz gleich. Ich bemühte mich bei den folgenden Besuchen der nächsten Jahre leider vergeblich, das Thier wieder zu finden.

113. **Penthina Noricana** *H.-S.*

Noricana ist in unseren schweizerischen Alpen überhaupt selten, und so auch auf dem Albula. Wir erhielten rechts eine halbe Stunde vom Wirthshause entfernt an hoch-

gelegenen Schutthalden mit Mühe einige wenige Exemplare, welchen denjenigen aus dem österreichischen Gebirge ganz gleich sind.

114. P. **Arbutella** *L.*

Ich fing an ziemlich hochgelegener Stelle, wo Arbutus uva ursi wuchs, ein paar Stücke des schönen Wicklers. Er ist auf unserem Gebiete mit seiner Futterpflanze selten zu nennen.

115. P. **Zinckenana** *Froel.* (Schulziana Fab.).

Nur in wenigen Stücken gefunden. Es sind wiederum die letzten Ausläufer auf nicht mehr recht geeigneter Höhe.

116. P. **Metalliferana** *H.-S.*

Selten. Auf dem Stilfser Joch 1871 hatte ich sie wenigstens 500′ höher zahlreich getroffen.

117. P. **Bipunctana** *Fab.*

Ebenfalls nur noch vereinzelt bemerkt.

118. P. **Spuriana** *H.-S.*

Nur in sehr wenigen Stücken getroffen. Im Engadin kam sie mir auf einzelnen Bergen in Mehrzahl vor.

119. **Grapholitha Mercuriana** *Hbn.*

Nur ganz vereinzelt um Dryas octopetala.

120. G. **Nemorivaga** *Tengstr.*

Von dieser schönen, bisher nur aus dem hohen Norden bekannten Form*), deren Raupe in Arbutus uva ursi minirt, fing ich ein ganz frisches Exemplar auf der Passhöhe. Ein anderes habe ich vom Stilfser Joch.

121. G. **Ericetana** *Z.*

Vereinzelt getroffen.

---

*) S. Tengström's Bidrag till Finlands Fjäril-Fauna, p. 88.

122. **G. Fractifasciana** *Haw.*

In mehreren Stücken erhalten.

123. **G. Comptana** *Froel.*

1873 ziemlich häufig, spärlicher in den folgenden Jahren.

124. **G. Quadrana** *L.*

Ich beobachtete bei jedesmaligem Aufenthalte diesen Wickler in einzelnen Stücken.

125. **G. Salicetorum** *n. sp.*

Boll fand auf der rechten Seite des Albulapasses an einer steilen, trümmerreichen Stelle (schon etwas nach Ponte abfallend) um Weiden diesen eigenthümlichen, an Fractifasciana erinnernden Wickler in zwei guten und zwei abgeflogenen männlichen Stücken. An einer neuen hochalpinen Art kann meiner Ansicht nach nicht gezweifelt werden. Ich beschreibe sie gleich einer Reihe anderer alpiner Microlepidopteren nächstens in der Stettiner Entomologischen Zeitung.

126. **Dichrorampha Bugnionana** *Dup.*

Steigt man, rechts parallel der Fahrstrasse sich haltend, zu jener öderen Hochfläche empor, welche das Steinsignal trägt, so gelangt man vorher in ein schmales Thälchen. Dort, neben einem Schneereste, fand ich 1873 ziemlich zahlreich die geschätzte Spezies, welche ich auch auf dem Berninapasse neben dem Wirthshause in verflossenen Jahren mehrfach eingesammelt hatte, und die ferner im Wallis, woher ich ein Anderegg'sches Exemplar besitze, vorkommt.

127. **Melasina Ciliaris** *O.*

Ein einziges männliches Exemplar, welches mit einem Pack Edelweiss von einer Kalkwand herab zufällig eingeschleppt war, ist mir während meines mehrfachen Aufent-

haltes vorgekommen. Die Larve fand ich ebenfalls nicht. M. Ciliaris ist also hier oben weit seltener als im Engadin.

128. **Incurvaria Rupella** *S. V.*

Nur als Seltenheit, wie es scheint, vorkommend. Wir erhielten aller Mühe unerachtet nur ein Stück im Juli 1873.

129. **Plutella Geniatella** *F. R.*

Das schöne Thierchen, einen meiner Lieblinge, fing ich vor langen Jahren auf der Celeriner Alp im Engadin, später auf dem Gorner Grat bei Zermatt und da in Mehrzahl. Auf dem Albulapasse begegnete es mir 1873, 74 und 76 stellenweise häufiger an trockenen steinigen Halden, wo Aconitum wuchs. Die Fundplätze am Gorner Grat waren wesentlich andere, so dass ich über die Futterpflanze im Dunkeln blieb.

130. **P. Xylostella** *L.*

Nur einzelne Exemplare getroffen.

131. **Gelechia Tripunctella** *S. V.*

Ziemlich verbreitet, doch keineswegs häufig, auf dem Passe bemerkt.

132. **G. Perpetuella** *H.-S.* (♀ **Interalbicella** *H-S.*)

Nicht häufig auf dem Albula. Massenhaft aber flog sie in der zweiten Julihälfte des Jahres 1871 auf dem Stilfser Joch.

133. **G. Longicornis** *Haw.*

Kam in jedem Sommer in kleineren Stücken mit auffallend helleren Weibchen zahlreich vor, in Unzahl aber zu Anfang August 1876. Auf hohen Engadiner Alpen traf ich das gemeine Thier noch beträchtlich kleiner. Ich bezeichnete sie in meiner Sammlung als Var. Alpestris.

134. **G. Steudeliella** *n. sp.*

Ich besitze diese nicht gerade kleine, auffallend breit-

flüglige dunkelbraune Gelechie in einem Stück vom Albulapasse, in einem zweiten aus dem Wallis, durch Anderegg eingesammelt.

135. **G. Diffluella** *Mann.*

Diese von mir in der Schweizerischen Entomologischen Zeitschrift Bd. 3, S. 252 beschriebene Zermatter Art fand sich unmittelbar neben dem Hospiz eines Morgens 6 Uhr in gewaltiger Menge, so dass man hunderte von männlichen Exemplaren hätte sammeln können, während die schlecht geflügelten Weibchen selten blieben. Bei den folgenden Besuchen des Passes war G. Diffluella spärlich. Mein hochverehrter Freund, Professor Zeller in Stettin, scheint sie viel tiefer, in den Umgebungen Bergüns getroffen zu haben.

136. **G. Cacuminum** *Fr.*

Ich glaube ein paar verflogene Exemplare des Albula mit Sicherheit zu dieser von mir (a. dems. Orte S. 252) beschriebenen ziehen zu dürfen. Professor P. C. Zeller, nach brieflicher Mittheilung und Einsicht engadiner Originalexemplare, traf sie im Uebrigen auch bei Bergün, also keineswegs mehr hoch, sondern subalpin.

137. **G. Anthyllidella** *Hbn.*

Unser Thierchen scheint nur noch ausnahmsweise Höhen, wie sie uns hier beschäftigen, zu erreichen. Ich erhielt wenige Stücke.

138. **G. Libertinella** *Z.* (Superbella Fr.).

Professor Zeller (Stettiner Entomologische Zeitung 1872, S. 113) zeigte, dass in meinen Tineinen und Pterophoren der Schweiz S. 132 die vorliegende, sichere Art als G. Superbella Z. irrthümlich erwähnt wurde. Mir freundlichst übersendete Originalexemplare der letzteren Spezies aus der

Zeller'schen Sammlung entfernen jeden Zweifel. Libertinella kam uns nur ganz selten und vereinzelt auf dem Albulapasse vor.

139. G. Heliacella *H.-S.* (Rogenhoferi Stgr.).

Ich bemerkte schon vor einigen Jahren (Schweizerische Entom. Zeitschrift, Bd. 4, S. 144), dass ich Staudinger's G. Rogenhoferi*) für identisch mit Herrich-Schäffer's Heliacella (Bd. 5, Tab. 72, Fig. 544) halten müsse. Ich stehe heutigen Tages zu meinem früheren Ausspruche. Das reizende Thierchen, welches Staudinger und ich 1871 am Stilfser Joch in bedeutender Meereshöhe ganz vereinzelt antrafen, fand ich auf und in den Blüthen von Dryas octopetala an einzelnen Stellen des Albulapasses sehr häufig. Ich überdeckte einmal gegen 30 Stücke. Anderwärts kam es seltener vor. Es fliegt, sowohl links, wie rechts von der Strasse. Ich habe über 120 Exemplare gefangen. Die Raupen zweifelsohne an Dryas. Die flüchtigen Männchen entfernen sich von Dryas sehr leicht, die Weibchen selten. Man beobachtet demgemäss letztere in weit grösserer Zahl. Flugzeit von Mitte Juli bis (1876) Mitte August, Höhe 7200 bis 8000'. Eine Aberration traf ich niemals.

140. Anchinia Grisescens *Fr.*

Ich habe dieses von mir entdeckte und auch hinterher erzogene Thier im Engadin nur selten getroffen. 1876 hatte ich die Freude, auf hoch gelegener Stelle des Passes in der Nähe des Signals ein brauchbares Exemplar zu fangen.

---

*) Verhandlungen der k. k. Zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien. 1872. Sep.-Abdr.

141. **Butalis Amphonycella** *Hbn.*

Ende Juli und zu Anfang August's ziemlich entfernt vom Hospiz, schon etwas gegen Ponte, in wenigen frischen Exemplaren getroffen. Jedenfalls aber beträchtlich seltener als auf der Thalsohle des Engadins.

142. **B. Fallacella** *Z.*

Herr Zeller-Dolder traf im Jahre 1876 zwei Exemplare auf dem Passe.

143. **Acrolepia Granitella** *Tr.*

Derselbe fing am 20. August 1874 zu meinem grössten Erstaunen ein sicheres Stück dieser Spezies. Ich hatte sie niemals als Bewohnerin der Hochalpen bis dahin gekannt.

144. **Tinagma Dryadis** *Stgr.*

Staudinger, Rogenhofer und ich, wir trafen 1871 während unseres Aufenthaltes zu Trafoi auf dem Stilfser Joch und zwar unmittelbar neben der Franzenshöhe in und auf der Blüthe der Dryas octopetala ziemlich zahlreich das interessante Thierchen. 1873 war auf dem Albulapasse kein Stück aufzutreiben. Als ich 1875 heraufkam, hatte ich schon am Weissenstein von Professor Zeller und Zeller-Dolder vernommen, dass sie etwa eine Viertelstunde vor dem Hospize links, zur Schlucht hinunter, die interessante kleine Spezies erhalten hatten. Ich sammelte sie dann ebenfalls reichlich dort. 1876 war kein Stück zu treffen! Sollte das kleine gebrechliche Thierchen zweijährig sein? Ich kann es nicht glauben.

145. **Ornix Interruptella** *Zett.*

Ein abgeflogenes Stück fing Boll an einer Stelle, wo einige Weiden kümmerlich wuchsen. Bekanntlich minirt die Raupe deren Blätter.

146. **Coleophora ? Collina** *Fr. n. sp.*

Die hochalpinen samenfressenden Coleophoren bilden einen der schwierigsten Abschnitte der Mikrolepidopterenkunde. Meine gefangenen Exemplare aus dem Engadin, von Zermatt mit dem Riffelberg, aus dem übrigen Wallis (Anderegg) und vom Albulapasse liefern einen Beweis. Ich könnte leicht ein halbes Dutzend Spezies aufstellen. Ich habe vorläufig nur 2 Arten als sicher neu für den Albulapass zu erwähnen.

C. Collina im Engadin ebenfalls fliegend, kommt, wenn die Albula-Exemplare wirklich dahin gehören, in Grösse und Form der C. Fulvosquamella *H.-S.*, welche ich im Engadin entdeckt habe, ziemlich nahe. Ich fing jene namentlich auf dem Hügel unmittelbar hinter dem Wirthshause in windstillen Nachmittagsstunden. Ich beschreibe sie anderwärts genauer.

147. **C. Albulæ** *Fr. n. sp.*

Diese interessante kleine und sehr dunkle Art traf ich 1873 in einem, und 1875 in einem zweiten männlichen Exemplare. Auch hier werde ich später genauere Characteristik zu geben haben.

148. **Chauliodus Scurellus** *F. R.*

Das reizende Thierchen, im Engadin nicht gerade selten, war auf dem Albulapasse nur ganz spärlich in einigen abgeflogenen Stücken zu treffen.

149. **Laverna Miscella** *S. V.*

Dieses zierliche Geschöpf, dessen Larve an Helianthemum vulgare lebt, trafen wir in nur drei Exemplaren auf unserem Sammelgebiete. Auch hier ist die Höhengrenze offenbar überschritten.

150. **Elachista** *spec.*

Wie ich aus mancher Excursion weiss, sind die Hochalpen sehr arm an Elachisten; vielleicht jedoch bei der bewegten Atmosphäre scheinbar mehr als in Wirklichkeit. Um so unangenehmer ist mir das Zugrundegehen einer schönen, in die Verwandschaftsreihe der E. Apicipunctella *St.* gehörigen kleinen Elachiste, welche 1876 dicht neben dem Hospiz linkerseits ein paar hundert Fuss höher von Marie Wiki gefunden war.

Ich glaube indessen, das weibliche Exemplar, welches Professor Zeller auf dem Kulm von Latsch bei Bergün gefangen hat, in meiner Sammlung zu besitzen.*)

151. **Pterophorus Fischeri** *Z.*

Ganz selten dort oben noch getroffen, so z. B. ein Männchen in der ersten Augustwoche 1876 beim Signal.

152. **P. Coprodactylus** *(Z.) St.*

Selten und nur ganz vereinzelt bemerkt; sonderbarerweise aber nur an den höchsten Fangplätzen, so im August 1876.

Dieses ist also das bisherige Resultat eines unermüdlichen Einsammelns. Wenn auch nicht glänzend, so darf man das Ergebniss immerhin ein reicheres nennen. Absolut neu sind nur wenige Spezies und Formen. Manche Notiz wird dem Sammler willkommen sein; und zur Geographie der Lepidopteren bietet mein Aufsatz doch wohl einige Belehrung, wie ich, vielleicht allzu unbescheiden, hoffe.

---

*) Eine zweite graue Elachiste (♁) erhielt ich so abgeflogen, dass selbst nicht mehr an eine Wahrscheinlichkeitsbestimmung zu denken war.

Man sagt, Licht und Sonne sind Leben, Schatten und Nacht sind Tod. Es ist dieses nur theilweise für die Lepidopterenwelt wahr. Ich stelle am Schlusse die Ergebnisse des Albulapasses mit den Resultaten zusammen, welche Staudinger für Island[1]), Staudinger und Wocke für Bosseckop in Finmarken[2]) und Wocke für Dovrefjeld in Norwegen[3]) erhalten haben.

Gewiss, die beiden Forscher beobachteten in sonnenarmem, regen- und schattenreichem, freilich viel ausgedehnterem Gebiete. Sie hatten aber jedesmal nur e i n e n kurzen nordischen Sommer zur Verfügung. Doch sie waren von Laub- und theilweise auch Nadelholz umgeben. Ich war d r e i m a l, freilich niemals ausreichend lang, auf meiner hochalpinen kleinen Grasfläche.

Es fanden also:

	1. Island. (Staudinger)	2. Finmarken. (Staud. u. Wocke)	3. Dovrefjeld. (Wocke)	4. Albula. (Frey)
a. Papilioniden . .	0	24	12	44
b. Sphingiden . .	0	1	2	2
c. Bombyciden . .	0	3	(inclusive Hepialiden) 11	10
d. Noctuiden . .	9	21	24	6
e. Geometriden .	10	35	25	17
f. Pyralo-Crambiden	3	17	13	23
g. Tortriciden . .	3	36	34	24
h. Tineiden . . .	7	57	50	24
i. Pterophoriden .	1	2	6	2
	33	196	177	152

[1]) Stettiner Entomolog. Zeitung 1857, S. 209.
[2]) a. a. O. 1861, S. 338.
[3]) a. a. O. 1864, S. 170.

Der Ueberschuss der Tagfalter auf dem Albula ist sehr bedeutend, nicht minder die Dürftigkeit der Noctuiden. Die Pyralo-Crambiden sind relativ reich vertreten; ärmlich erscheint die Welt der Tineiden. Freilich, ich sammelte über der Baumgrenze. Bossekop und Dovrefjeld liegen noch in derselben.

ZÜRICH, den 18. März 1877.

H. Frey.

VIII.

Literatur.

Topographie.

Höhen- und Längenangaben für die Postrouten, Bad- und Luftkurorte im Kanton Graubünden von *W. Mengold,* Ingenieur (Chur 1876). Eine sehr zuverlässige, für den Reisenden erwünschte und zweckmässige Zusammenstellung, in der Weise wie das von Müller-Wegmann publicirte Büchlein (J.-B. XVIII, p. 84.).

Das Oberengadin von *M. Caviezel* (Chur 1876). Im Gegensatz zu den zahlreichen Ortsmonographieen hat der Verfasser eine Darstellung des ganzen Thales unternommen, einen Führer, welcher den Fremden über die allgemeine Physiognomie desselben, sodann über die einzelnen Orte und Gebirgsparthieen orientirt. Als Anhang finden sich u. A. ein Verzeichniss der bemerkenswertheren Pflanzen (an 250 Species Phanerogamen) sowie von 150 Grosschmetterlingen, (wie wir vernehmen, nach der Saraz'schen Sammlung zusammengestellt.)

Le massif du Bernina par *Henri Cordier* (Annuaire du Club Alpin Français II, Paris 1875). Verfasser gibt nicht weniger als zehn Einzelbeschreibungen der von ihm im Herbst 1875 ausgeführten Bergtouren im Gebiete, worunter solche auf den P. Roseg, P. Bernina, P. Palü

etc. Er schliesst seine lebhafte, humoristische Schilderung mit einer warmen Empfehlung Pontresina's, das man doch noch geniessen möge, bevor auf der Spitze des Languard ein Hotel errichtet, vor jedem Wasserstrahl ein electrischer Apparat angebracht, und hinter jedem Felsen ein Alphornbläser auf die Lauer gestellt sei; gewiss sehr sinnreiche Dinge, durch welche man aber die Poesie der Berge mit Gewalt hinaustreibe! Nur zu richtig.

Dem Jahrbuch des S. A. C., XI. (Bern 1876) entnehmen wir über Bünden:

Der Schwarzkopf im Vernelathal von *O. v. Pfister* (p. 300; nebst einem Holzschnitt). Es handelt sich um die erste Besteigung der 3248 M. hohen (bei Dufour, wie bemerkt wird nicht richtig als „Schwarzhorn" bezeichneten), dicht am Verstancla-Horn liegenden Spitze. Der Weg ist von den schwierigeren und nahm 8 Stunden in Anspruch; der Einblick in das Silvrettagebiet ist selbstverständlich ein grossartiger.

Das Fluchthorn (3396 M.) von *O. v. Pfister* (Zeitschrift des Deutsch-österr. Alpenvereins. VII. p. 263. München 1876). Verfasser schlug einen anderen und bequemeren Weg ein als Weilenmann 1861. Die Rundschau soll an Erhabenheit hinter derjenigen des P. Linard nicht zurückstehen, und die Besteigung unter Umständen eine nur unwesentlich schwierigere sein, als die des Letzteren.

Vals-Olivone über den **Scaradra-Pass** von *D. Ribi* (p. 538). Im Gegensatz zu Seyffertitz (J.-B. XIX, p. 61) spricht sich der Verfasser sehr zu Gunsten für diese Tour aus, die ersterer unter ungewöhnlichen und widerwärtigen Verhältnissen angetreten hatte.

Plan der Stadt Chur von *E. Münster* (Chur 1876). Das Blatt ist 66 Cmt. hoch bei 71 Cmt. Breite, im Maasstab von 1 : 2000, sauber und klar ausgeführt. In einer künftigen Auflage würden wir eine nähere Bezeichnung des einfach weiss gelassenen Culturbodens (ob Wiese, Garten, Rebland), sowie auch eine Andeutung der Baumvegetation und einige Höhenangaben berücksichtigen.

Geologie.

Ueber das Verhältniss der Topographie zur Geologie, Text zur topographischen Karte vom **Engadin und Bernina,** ein Beitrag zur Geschichte der Erdkruste, von *J. M. Ziegler*. (Zürich 1876. II. Auflage nebst 19 Karten und Tafeln.) Die sehr umfänglichen, auf exacten Localstudien beruhenden Untersuchungen des Verfassers umfassen die beiden Engadine und das Berninagebirge, und berühren alle topographischen, orographischen und geologischen Verhältnisse, woran sich die Erörterung der dynamischen Vorgänge (Verwitterung, Eruption, Eiszeit) anschliesst, um davon die jetzige Conformation der Gebirge abzuleiten. Zum Schluss werden die localen Erscheinungen mit cosmischen Verhältnissen in Zusammenhang gebracht. „Es ist die Bemühung, dynamische Vorgänge durch möglichst genaue Vergleichung von Formen und Höhen zu constatiren, und Folgerungen zu ziehen, welchen die heutigen Zustände der Erdkruste zu Grunde liegen, behufs Verständniss der Vergangenheit“ (aus der Vorrede). Für die Einzelheiten muss auf die ausgezeichnete, reich ausgestattete Arbeit selbst verwiesen werden. Als Anhang sind Beobachtungen über Seespiegel-Schwankungen im Silser See, und ein Verzeichniss verdeutschter romanischer Localnamen von *J. Caviezel* beigefügt.

Von *demselben Verf.* sind ferner bei Wurster & Cie. in Zürich publicirt worden:

Theobalds Geologische Karte des Unter-Engadins, von 1 : 50000 auf 1 : 150000 red., mit Nachträgen von *J. M. Ziegler.*

Dieselbe des Ober-Engadins und Berninas, herausgegeben wie Oben.

Petrefacten vom Plateau der Sulzfluh von Dr. *G. A. Koch* (Verhandlungen der k. k. Geolog. Reichsanstalt, 1876, Nr. 16, p. 371). Die Arbeit verbreitet sich zunächst unter Berücksichtigung der Untersuchungen von Escher, Theobald, Mojsisovicz und Richthofen über die Stellung der Sulzfluh-Kalke in dem Sinne, dass Verf. das Vorhandensein von Kreidebildungen, wie sie Mojsisovicz hervorhebt, denn doch durch die Anwesenheit von Dachstein und Adnether (Steinsberger) Kalk, wie Theobald nachgewiesen, eingeschränkt wissen will. Von Petrefacten wird speziell Nerinea Staszycii behandelt, als zu den Strambergerschichten oder Plattenkalken der Tithonstufe gehörend.

Le Mofettes de Schuols-Tarasp par *H. Goll.* (Bulletin de la Société Vaudoise des Sc. nat., XIV, 1875, p. 91.) Die Mittheilungen des Verf. bestätigen die bisher verschiedentlich mitgetheilten Beobachtungen über die für kleinere Thiere so verderblichen Kohlensäureexhalationen.

Bäder, Kurorte.

Unter dem Titel: «Notes de voyage» gibt Prof. Dr. *E. Guibout* (in der Union Médicale 1876, Nr. 1 u. folg.) die Eindrücke einer **balneologischen Reise durch**

die Ostschweiz. Der Verf. hat u. A. Davos, Tarasp und St. Moritz besucht, über welche Kurorte er sich einlässlich und mit wohlwollendem Interesse ausspricht.

Il clima e le aque di San Maurizio, cenni del Professore *Gaetano Strambio.* (Milano 1876.) Unter entschiedenem Protest gegen die Behauptung, womit der Verfasser die Vorrede beginnt: l'Engadina è quasi una vallata italiana, soll gleichwohl das Bestreben desselben, das italiänische Publikum durch eine umsichtige und umfassende Darstellung auf unser Bad neuerdings aufmerksam zu machen, bestens begrüsst sein. So werden der Reihe nach das Land, Naturhistorisches, Sprache und Bevölkerung, klimatische und balneologische Verhältnisse eingehend dargelegt und mit dem pathologisch-therapeutischen Theil geschlossen.

Silvaplana, Klimatischer Kurort und eisenhaltiges erdig-salinisches Mineralbad (Chur, ohne Jahrzahl (1876), auch in französischer Uebersetzung: Station climatérique de Silvaplana avec bains etc.). *Verfasser* ist keiner genannt. Für die meteorologische Verhältnisse und die Höhenlage hauptsächlich ist das anderwärts über das nahe St. Moritz Gesagte beigezogen (in Betreff der Husemann'schen Quellenanalyse vergl. J.-B. XVIII., p. 98).

Vier Wochen in Pontresina von Dr. *Giebel.* (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Neue Folge. XIV. Berlin 1876. p. 105.) Der Verfasser hat einen zur Stärkung seiner Gesundheit im Ober-Engadin verbrachten Aufenthalt zu einer eingehenden und dankenswerthen Darstellung der topographischen, meteorologischen und naturhistorischen Verhältnisse der gesammten Pontre-

siner Gegend benützt. Ein Reisebericht durch das Albulathal und das Oberland schliesst die Arbeit.

Pontresina and its neigbourhood by *J. M. Ludwig* M. D. (Mit Karte; erste englische Ausgabe. London 1876.) Eine wesentlich vermehrte Ausgabe des zuerst deutsch erschienen Schriftchens. (J.-B. XIX, p. 65.)

Zuz als Luftkurort, 1748 Met., von Dr. *J. Pernisch.* (Chur 1876.) Eine gedrängte Darstellung der topographisch-klimatischen Verhältnisse mit näherer Auseinandersetzung der Mortalitäts- und Morbilitätsverhältnisse für die Jahre 1856—75.

Notices sur les Eaux de Tarasp-Schuls traduite de l'Allemand etc. par *C. Nicati,* Docteur (Paris 1876). Eine Uebersetzung der «Heilquellen und Bäder von Tarasp» des Ref. mit zahlreichen, für den französischen Leserkreis berechneten Zusätzen.

Le Mont-Dore. **Davos.** Etude médicale et climatologique par le Dr. *L. Vacher.* (Paris 1875.) Der Verf. behandelt seine Untersuchung directe mit Rücksicht auf die Behandlung der Lungenphthise in Höhenkurorten sowohl in Mont-Dore (mittleres Frankreich) als in Davos. Auf Grund eigener Anschauung werden die climatischen und sanitarischen Verhältnisse der Letzteren ebenso eingehend als mit Prägnanz beleuchtet. Möchten namentlich die so wichtigen und überraschenden Daten über die Intensität der winterlichen Insolation im Hochgebirge bei uns umfassenderen Studien unterworfen werden, als es bisher der Fall war.

Die Landschaft Davos, Klimatischer Kurort für Brustkranke, Wegweiser für Aerzte und Kranke. (Zürich 1877.) Das Schriftchen gibt einen klaren Ueber-

blick über die Entwicklung von Davos als Kurort, über seine topographischen Verhältnisse und erörtert speziell die Verhältnisse des «Kurhauses» und der daselbst zu Grunde gelegten ärztlichen Behanhlungsmethode.

Om Davos som Klimatisk Kursted von Dr. *Rasmussen* (Hospitals-Tidende 1874. Kopenhagen.) Verfasser hat selbst eine Kur in Davos gemacht. Nach einer ausführlichen Darlegung des Thales und seines Klimas spricht er sich hauptsächlich für die Wirksamkeit des Davoser Aufenthaltes bei phthisischer Anlage und langsam verlaufenden Fällen von Schwindsucht aus.

Luftkurort und Schwefelbad Serneus von Prof. Dr. *August Husemann.* (Chur 1876.) Nachdem Verfasser in dankbarer Erinnerung an seinen Serneuser Aufenthalt eine Skizze der dortigen Umgebung und der klimatischen Verhältnisse vorausgesandt, theilt er das Resultat seiner neuerdings vorgenommenen chemischen Analyse der Schwefelquelle mit. Als Resultat ergibt sich daraus:

Wassermenge: 49,5 Liter in der Minute.

Temperatur: 7^0, R. (8^0,75 C.)

Specif. Gewicht: 1.000571.

In einem Pfund Wasser (7680 Gran) sind, die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet, enthalten:

a) an festen Bestandtheilen:

Chlornatrium	0,0133	Gran
Phosphorsaures Natron . . .	0,0006	„
Kieselsaures Natron	0,1332	„
Schwefelsaures Kali	0,0975	„
Schwefelsaures Natron . . .	0,5894	„
Uebertrag	0,8340	Gran

Uebertrag	0,8340	Gran
Kohlensaures Natron	0,7045	„
Kohlensaurer Kalk	2,7381	„
Kohlensaure Magnesia . . .	1,2196	„
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,0033	„
Kohlensaures Manganoxydul . .	0,0025	„
Thonerde	0,0028	„
Ammoniak, Lithion, Strontian, Baryt	Spuren	
Summe der festen Bestandtheile	5,5048	Gran.

b) an gasförmigen Bestandtheilen:

Kohlensäure, freie u. halbgebundene	2,4120	Gran
oder 5,097 Cubikzoll bei 0° u. 0,76 M. B.		
Kohlensäure, freie	0,9478	Gran
oder 2,002 Cubikzoll bei 0° u. 0,76 M. B.		
Schwefelwasserstoff	0,0104	Gran
oder 0,0283 Cubikzoll bei 0° u. 0,76 M. B.		

Meteorologie.

Beiträge zur **Natur-Chronik** der Schweiz, insbesondere der **Räthischen Alpen**, I.; von Prof. *Chr. G. Brügger* (Chur 1876, Beilage zum Programm der Kantonsschule). Der zunächst mitgetheilte Zeitabschnitt umfasst die Jahre von 1043—1496, und berichtet von den uns aus dieser Zeit überlieferten auffallenden und abnormen Erscheinungen im gesammten Naturleben. Sind wir auch in Betreff meteorologischer Verhältnisse für diese entlegenen Jahrhunderte nur auf solche chronistische Notizen angewiesen, so ist gleichwohl ihr Werth ein zu augenfälliger, als dass wir es nicht bedauerten, wie gegenwärtig fast nur Zahlen

und nicht auch systematisch jene Thatsachen registrirt werden, welche gerade diesen Zahlen Farbe leihen und daher das Interesse an der Meteorologie nur steigern und verbreiten können. Sicher ist es nicht das Richtige, der einseitigen, mechanischen Controllirung der Instrumente den Blick in das gesammte Naturleben hintanzusetzen, und darüber zu verlernen.

Entomologie.

Coleoptera. Beobachtungen über Tomicus Cembrae (den Borkenkäfer der Arve) in Bünden von *Bischoff-Ehinger*. (Mitth. der Schw. Ent. Ges. IV., p. 160, nebst 2 Tafeln.)

Lepidoptera. Die Lepidopterenfauna des Stilfser Joches von Dr. *Wocke* (im 53. Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur; p. 157. Breslau 1876). Wie die bisherigen Beobachtungen über die alpine Schmetterlingsfauna des Stelvio bereits dargethan haben, ist dieselbe von derjenigen der Engadiner Alpen nicht zu trennen, und begrüssen wir in diesem reichhaltigen Verzeichnisse einer bekannten Autorität (185 Gross-, 146 Klein-Schmetterlinge), das am P. Umbrail direct auf das kantonale Gebiet übergreift, einen sehr werthvollen Beitrag zur Feststellung der in der That überraschenden Arten-Reichthums unserer hochalpinen Schmetterlingswelt.

Neue Tineinen von *H. Frey* (Mittheilungen der Schw. Ent. Ges. IV., p. 143.) Die Bünden betreffenden Beobachtungen erscheinen wieder in der diesjährigen Specialarbeit des Verfassers über die Albula-Fauna.

Die Erziehung hochalpiner Euprepien, von *Demselben*. (Ibid. p. 460.)

Ferner gab derselbe vorläufige Mittheilungen über die (in diesem Berichte erschienene) Lepidopterenfauna des Albulapasses in Katter's Entomol. Nachrichten (III. Jahrg., Nr. 1, 1877) und in den Schw. Entom. Mittheilungen (IV. 1877.)

Orthoptera. Die Verheerungen der Wanderheuschrecke im ostschweizeizerischen Rheingebiete von Prof. *Chr. G. Brügger* (Verhand. der Allg. Schweiz. Naturf. Gesellschaft zu Andermatt 1875). Die Wanderheuschrecke (Pachytylus migratorius *Fieb.*, nach Frey-Gessner: P. cinerascens, siehe Mittheilungen der Schweiz. Ent. Ges. IV., p. 452), deren Auftreten im Jahre 1875 so vielfach in Europa beobachtet worden ist, hat auch unseren Kanton in intensiverer Weise berührt, und zwar auf Gebiet der Gemeinde Fläsch; vereinzelte Exemplare sah man überdiess noch in anderen Thälern. Der Verfasser gibt eine ausführliche, anschauliche Darstellung der dortigen Invasion und der zur erfolgreichen Bekämpfung des gefährlichen Insectes unter seiner Anleitung ergriffenen Massregeln.

Hymenoptera. Synoptische Uebersicht der Stilpnoiden von Dr. *Förster* (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande. XXXIII. Bonn 1876. p. 17). Die umfängliche Arbeit enthält unter den zahlreichen, neu beschriebenen Arten mehrere Duzend Species aus unserem Kanton und besonders aus dem Oberengadin.

Neue Schlupfwespen beschreibt *Kriechbaumer* (Correspondenz-Blatt des Zoolog. Mineralog. Vereins in Regensburg. XXIX. 1875.) aus der Churer Gegend: Ichneu-

mon rufigena und aries, sodann I. caloscelis Wsm. var. Zonalis.

Ueber Anthidium strigatum Panz und contractum Ltr. von *dems.* (Ibid. p. 199.)

Killias.

(Nachtrag zu pag. XII.)

Apellationsrichter J. Muret Dr. jur.

Nachruf.*)

Wenn der Unterzeichnete dem am 10. Febr. l. J. nach langwieriger Krankheit im 78. Lebensjahr Verstorbenen ein Wort des Andenkens widmet, geschieht es nicht nur um eine Freundespflicht zu erfüllen, sondern auch um unsern Botanikern die Erinnerung an einen Forscher zurückzurufen, welcher während eines Zeitraumes von bereits vier Dezennien der rätischen Flora stets seine besondere Aufmerksamkeit und Liebe zuwandte. Finden wir doch seinen Namen bereits in den 1839 von Moritzi (in den Schriften der Schweiz. Naturf. Gesellschaft) publizirten „Pflanzen Graubündens" in ehrenvoller Weise erwähnt. Seither hat Muret in oft wiederholten Touren von seiner waadtländischen Heimath aus unsere Thäler durchwandert und stets einen reichen Schatz seltener Phanerogamen zur Bereicherung seines bedeutenden Herbar's nach Hause gebracht.

Wie steht sie noch lebhaft in unserer Erinnerung die würdige Gestalt in silbernen Haaren mit der lebhaften

*) Erst am Schlusse des Druckes eingegangen.

Stentorstimme, im derben Touristenanzug, die grosse Botanisirtrommel umgehängt, in der einen Hand den wuchtig beschlagenen Bergstock, in der andern das gewaltige Grabmesser, wie sie trotz ihrer Jahre fest und ungebeugt daher schritt. Ebenso wird allen Botanikern, welche das Vergnügen hatten, mit ihm an Excursionen Theil zu nehmen, seine lebhafte, französische Art in frischem Gedächtnisse sein, wie er von seinen beschwerlichen Fahrten, von seinen geliebten Blumen, von seinen Opfern an Zeit und Mühe erzählte, um eine „plante rare“ zu erobern. In der That kannte Müret unseren Kanton sehr genau, namentlich die Gebiete des Albula, Bernina, Stelvio und Sampuoir, und wusste in Betreff der Standorte seltener und gesuchter Alpinen genau Bescheid. Sein Lieblingsaufenthalt war das Oberengadin, und von der „Au“ aus, seinem Hauptquartier, unternahm er Ausflüge nach den verschiedenen Richtungen und Seitenthälern.

Es mag auffallen, dass unser Muret, dem sich in seinem Heimathskanton eine so glänzende, öffentliche Laufbahn darbot, sich mehr dem Privatleben und der Pflege der Scientia amabilis zuwandte. Wie wir aus seinen gelegentlichen Mittheilungen auf gemeinschaftlichen Ausflügen in Bergün, Münsterthal und Schleins erfuhren, war er 1798 in Aarau geboren, wo sein Vater, der berühmte Landammann und Deputirte Muret, zur Zeit der Helvetik im Senate und gesetzgebenden Körper, eine hervorragende Rolle spielte. Nachdem der talentvolle Sohn die Academie seiner Vaterstadt Lausanne absolvirt, bezog er die Universität Tübingen, wo er als Doctor Juris promovirte, ging dann nach Paris, und prakticirte zunächst in seiner Heimath mit Erfolg als Rechts-

anwalt. Bald beriefen ihn seine Mitbürger zu den ersten kantonalen Ehrenämter, er wurde nach der Reihe Mitglied, dann Präsident des Grossen Rathes, sowie des Appellationsgerichtes; sein biederer Charakter, sein gesundes Urtheil, seine warme Liebe für das allgemeine Wohl sowie seine den oft schroffen Parteigegensätzen gegenüber waltende Mässigung hatten ihn immer mehr in der allgemeinen Achtung gehoben und befestigt.

Mit dem Jahre 1862 gab er jedoch seine Staatsämter sämmtlich auf, einerseits weil seine Gesundheit in Folge der sitzenden Lebensweise zu leiden anfing, und anderseits seine Umstände ihm eine sorgenlose, gesicherte Existenz darboten; so warf er sich daher, durch Thomas, Pfarrer Leresche u. A. noch besonders dazu aufgemuntert, mit vollem Eifer und wahrer Leidenschaft auf die so geliebte Botanik. In der bündnerischen Flora erinnern speziell die *Primula Muretiana* Moritzi (die später von Lagger als *Dinyana* bezeichnete Hybride des Albula) sowie die *Centaurea Mureti* Jord. (die im Unterengadin verbreitete, schon von Dekan Pool bemerkte Form der maculosa Lam.) an seinen Namen. Ausserdem hat er in diesen Berichten ein schätzenswerthes Verzeichniss bündnerischer Pflanzen niedergelegt. (J.-B. VI., p. 236: Liste de plantes recueillies dans les Grisons et qui sont rares en Suisse.)

Leider trafen unseren achtungswerthen Freund am Abende seines bewegten Lebens empfindliche Schläge, herbeigeführt durch beträchtliche Verluste während des deutsch-französischen Krieges. Er sah sich daher genöthigt, sein Herbarium, das er seiner Vaterstadt als Geschenk bestimmt hatte, an die-

selbe zu veräussern. Dort steht es, eine Zierde des kantonalen Museums, und ein beredtes Denkmal des rastlosen Sammlers.

Seine Freunde in Bünden, die ihn als den Ihrigen ansehen konnten, mögen dem biederen Manne, den es so oft nach unseren Bergen hinzog, noch lange ein freundliches Andenken bewahren.

Schleins, im März 1877.

P. J. Andeer, Pfarrer.



Systematische Uebersicht

über die Mittheilungen in den Heften XI—XX des Jahresberichtes,

sowie in der 1874 herausgegebenen Festschrift:

„Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Umgebungen von Chur".

☞ Anm. Die *Originalaufsätze* sind mit gewöhnlicher Schrift, die alljährlich unter der Rubrik «*Literatur*» angegebenen Schriften und Beiträge zur Landeskunde mit Petit, die *Notizen aus der Naturchronik* (als Anhang der Meteorolog. Jahresübersichten in den Heften XIV—XX) ebenfalls mit Petitschrift nebst vorgesetztem * aufgeführt. Die römischen Zahlen bezeichnen die Nummern des Jahresberichtes, die arabischen die Seitenzahl.

Abkürzungen:

J.-B. = Jahresbericht,
M. Ü. = Meteorologische Uebersicht,
F. S. = Festschrift.

A.

Allgemeines, Geschäftliches.

Systematische Uebersicht über die wissenschaftlichen Mittheilungen in den Heften I—X		XI
1. Sitzungsberichte seit 1864/65 bis 1874/75,		
2. Mitgliederverzeichnisse,		
3. Eingänge für die Bibliothek: jedem einzelnen Berichte für das laufende Jahr vorangestellt.		

B.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Allgemeine Landeskunde.

Topographie.

1. Topographisches und Orographisches.

		Heft.	Seite.
Theobald:	Piz Linard	XIII	222
Douglass:	Besteigung des Piz Linard	XVIII	86
Weilenmann:	Piz Buin	XII	78
»	Piz Buin, Berichtigung	XIII	221
Vermunt:	Piz Buin und Umgebung	XII	78
Dechy:	Piz Buin	XVIII	87
Stein:	Kleiner Piz Buin	XV	150
Müller-Wegmann:	Die beiden Buin	XVIII	84
Killias:	Lischanna-Fahrt	XVI	121
Weilenmann:	Fluchthorn	XIII	221
Pfister:	Das Fluchthorn	XX	152
Osenbrüggen:	Das Münsterthal	XV	148
»	Münsterthal und Bormio	XV	148
Andeer:	Besteigung des Munt da Valpaschun	XV	41
Jahrb. d. S. A. C.:	Piz Umbrail	XV	148
Osenbrüggen:	Das Hochthal Davos	XIII	219
Bühler:	Wanderung durch Davos*)	XV	151
Müller:	Aus Davos und Umgebung	XIX	65
»	Davos, geschichtlich und landschaftlich	XIX	65
Bernonville:	Piz Platta (Oberhalbstein)	XIII	221
Hauser:	Tinzenhorn	XIII	221
Senn:	Das Prätigau	XIX	62
Waltenberger:	Die Rhäticon-Kette	XIX	62
Vermunt:	Fahrt am Rhäticon	XIV	240
Vonbun:	Seesaplana	XV	152
Aebi:	Chur und sein Excursionsgebiet	XVI	121
»	Handbuch für die Besucher Churs	XVIII	84
Coaz:	Eine Besteigung des Piz Stäz	XI	216
Caduff	Der Schyn	XV	152
Lechner:	Thusis und die Hinterrheinthäler	XIX	62
Müller-Wegmann:	Piz Vizzan in Schams	XVIII	86
Rütimeyer etc.	Das Rheinwaldgebirge	XVIII	85
Balzer:	Surettahörner	XV	152
Weilenmann:	Im Adula-Gebirg	XI	216
Moore:	Tödi and Adula	XIII	222
Coaz:	Naturhistorisch-topographische Uebersicht des Oberlandes	XIX	60
Gantter:	Bündner Oberland	XV	153
Müller-Wegmann:	Streifzüge im Oberland	XIX	61
Spescha:	Beschreibung der Bergpässe im Grauen Bund	XIX	60
Theobald:	Das Medelser Gebirg	XII	79
Hauser:	Piz Cristallina	XV	154
Seyffertitz:	Passo di Sorredo	XIX	61
Ribi.	Der Scaradrapass	XX	152
Hauser:	Piz Frisal und Piz Ner	XV	154
Hoffmann:	Piz Giuf	XV	154
Zeller-Horner:	Piz Cavel	XIX	61

*) Seither fertig erschienen.

Geologie und Mineralogie.

Meteorologie und Klimatologie.

		Heft.	Seite.
Nicolai und Andeer:	Bergün, Meteorol. Beobachtungen 1856/57, 1858, 1866	XII	28
Bellig:	Bernhardin, Passhöhe 1864 bis 1874 (M. Ü.)		
Truog:	Bernina, (Berghaus), Meteorol. Beob. 1857—1861	XII	9
Bösch:	Bernina, Passhöhe, 1872, 73 (M. Ü.)		
Isepponi:	Bernina, La Rösa, 1864—66, 1868 bis 1871 (M. Ü.)		
Krättli:	Bevers, Met. Beobachtungen 1864 bis 1874 (M. Ü.)		
»	Bevers, Stündl. Beob.	XII	74
	Temperaturcurven für Bevers und Julier 1867	XIV	239
	Dieselben 1868	XV	165
	Dieselben 1869	XVI	126
Krättli:	Bevers-Piz Ot, corresp. Beob.	XII	74
Magani:	Bormio, Meteorol. Beob. 1860/61	XII	4
Brügger:	Klima von Bormio	XV	163
Leonhardi:	Brusio, Meteorol. Beob. 1858/59	XI	135
»	Beobachtungen, 1864—73 (M. Ü.)		
Steffani:	Casaccia, Meteorol. Beob. 1858/59	XII	41
Garbald:	Castasegna, Meteorol. Beob. 1857 bis 1863	XII	44
»	Beobachtungen 1864—74 (M. Ü.)		
Billwiller:	Normaltemperaturen von Castasegna	XIX	70
Meisser:	Castiel, 1872, 73 (M. Ü.)		
Salis:	Meteorol. Beob. in Chur 1808—10 und 1814 bis 1816	XVIII	87
Killias:	Meteorologische Verhältnisse 1850—73 daselbst	F. S.	19
»	Meteorol. Beob. daselbst 1862, 1863	XII	75
»	Dieselben 1864—74 (M. Ü.)		
Brügger:	Chur, (St. Salvator, innere Stadt und St. Luzi) Meteorol. Beob. 1856/58	XI	147
	Chur-Neubach, 1871, 72 (M. Ü.)		
Moosmann:	Chur, Barometerstand 1857	XII	36
Killias:	Chur, Stündl. Beobachtungen	XII	74
U. A. Salis:	Mittlere Märztemperaturen in Chur und Marschlins von 1783—1865	XI	90
»	Windbeobachtungen zu Chur und zu Marschlins 1808—1816	XI	95
Brügger:	Churwalden, Meteorol. Beob. 1864 bis 1874 (M. Ü.)		

		Heft.	Seite.
Brügger:	Stündliche Beobachtungen daselbst	XII	74
Laim:	Conters (Oberhalbstein), Meteorol. Beob. 1857 und 1858	XI	107
Gyger:	Cresta-Avers, Meteorol. Beob. 1856 bis 1859	XII	22
Spengler und Steffen:	Davos-Platz, Meteorol. Beob. 1867 bis 1871, 73, 74 (M. Ü.)		
Waters:	Klimatologische Winterbeobachtungen in Davos	XVI	125
Frankland:	Directe Wirkung der Sonnenstrahlen in Davos	XIX	70
C. F.:	Flerden, Meteorol. Beob. 1856/57	XI	144
Darms:	Flims, Meteorol. Beob. 1870—74 (M. Ü.)		
Andeer:	Fuldèra, Meteorol. Beob. 1869—72 (M. Ü.)		
Tognola:	Grono, Meteorol. Beob. 1858/59	XII	40
Regi:	Guarda, Meteorol. Beob. 1859 und 1865	XI	117
»	Meteorol. Beob. 1866	XII	31
»	Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.)		
Föhr:	Ilanz, Meteorol. Beob. 1864—66 (M. Ü.)		
Gianiel:	Julier, Passhöhe Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.)		
Albertini:	Monatstemperaturen daselbst 1857—1865	XII	75
Rieder:	Klosters, Meteorol. Beob. 1863	XII	38
»	Dieselben 1864—1874 (M. Ü.)		
»	Stündliche Beob. daselbst	XII	74
Darms:	Kästris, Meteorol. Beob. 1858—1860	XI	140
de M.:	Laax, Meteorol. Beob. 1859/60	XI	143
Candrian:	Latsch, Meteorol. Beob. 1856—1859	XII	26
Huder:	Lü, 1870 Meteorol. Beob. (M. Ü.)		
de M.:	Lumbrein, Meteorol. Beob. 1858/59	XII	37
Nolfi:	St. Maria, (Münsterthal) Meteorol. Beob. 1859/60	XI	121
Salis:	Marschlins, Meteorol. Beob. 1858	XII	34
»	Dieselben, 1864—74 (M. Ü.)*)		
»	Stündliche Beobachtungen daselbst	XII	75
»	Stündliche Temperaturen daselbst	XVI	126
Bärtsch:	Martinsbruck, Meteorol. Beob. 1858	XI	115
Enderlin:	Mayenfeld, Meteorol. Beob. 1858	XII	33

*) Siehe auch unter Chur, p. 171.

		Heft.	Seite.
Candrian:	St. Moritz, Meteorol. Beob. 1856 bis 1865	XII	1
Felix:	Nufenen, Temperaturmittel 1843 bis 1846	XII	61
»	Peist, Meteorol. Beob. 1857, 1858	XI	148
Huonder:	Platta, Meteorol. Beob. 1859—1863	XI	99
»	Platta, Dieselben 1864—74 (M. Ü.).		
Lelly:	Pontresina, (St. Spiert) Meteorol. Beob. 1856 und 1857	XII	6
Enderlin:	(Laret) 1858/59		8
	Pontresina, Meteorol. Beob. 1873, 74 (M. Ü.).		
Georgy:	Piz-Languard-Pontresina, vergl. Temperaturbeob.	XII	75
Lardelli:	Poschiavo, Meteorol. Beob. 1858/59	XI	132
Aliesch:	„ „ „ 1860/61	XI	133
Rizaporta:	Präz, 1870, 71 (M. Ü.).		
Welz:	Reichenau, Meteorol. Beob. 1863	XI	106
»	Reichenau, Dieselben 1864—74 (M. Ü.)		
Aporta:	Remüs, Meteorol. Beob. 1864—68 (M. Ü.).		
Malloth:	Samnaun-Compatsch, Meteorol. Beob. 1857 und 1858	XI	113
Meisser:	Savien-Platz, 1871, 72 (M. Ü).		
v. P.:	Savognino, Meteorol. Beob. 1857 bis 1860	XI	109
Tramèr:	Scanfs, Meteorol. Beob. 1857—1865	XI	122
»	Dieselben 1866	XII	39
»	Dieselben 1867—74 (M. Ü.).		
Eschmann:	Scesaplana-Calanda-Zürich, vergl. Temperaturbeob.	XII	75
Andeer:	Schleins, 1872—74 (M. Ü.).		
Peer:	Schuls, 1869—71 (M. Ü.).		
Caviezel:	Sils-Maria, Meteorol. Beob. 1856 bis 1863	XII	14
»	Dieselben 1864—74 (M. Ü.).		
»	Stündl. Beob. daselbst	XII	74
»	Stündl. Barometerbeobachtungen daselbst	XII	74
Billwiller:	Normaltemperaturen von Sils	XIX	70
Steffani:	Soglio, Meteorol. Beob. 1861	XII	43
Crottogini und Meuli:	Splügen, Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.).		

		Heft.	Seite.
Schmid:	Stalla, Meteorol. Beob. 1857—1863	XII	54
»	Dieselben, 1864—67 (M. Ü.).		
Salis:	Stampa, Meteorol. Beob. 1858/59	XII	42
Pat. Capuc.:	Tarasp-Fontana, Meteorol. Beob. 1870 (M. Ü.).		
Bünzli u. Müller	Thusis, Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.)		
Brügger:	Tiefenkasten, Meteorol. Beob. 1857/58	XIII	205
C. F.	Tschappina, Meteorol. Beob. 1857/58	XI	146
»	Urmein, Meteorol. Beob. 1857	XI	145
Pitschi:	Vallendas, Meteorol. Beob. 1859—62	XI	136
a Porta:	Vetan, Meteorol. Beob. 1858/59	XI	116
Killias:	10jährige Mittel für Vetan	XIX	64
Lorez:	St. Vittore, 1869—74 (M. Ü.)		
Conradin:	Zernetz, Meteorol. Beob. 1856/57	XI	120
Guidon:	„ „ „ 1858/59	XI	120
»	Zernetz. Dieselben 1864—68 (M. Ü.)		
Liver:	Zillis, Meteorol. Beob. 1859	XI	104
Candrian:	Meteorol. Beob. daselbst 1864—1869	XVII	110
»	Dieselben 1870—74 (M. Ü.).		
	Sargans, 1864—69 (M. Ü.).		
	Rigiculm, 1864—66 (M. Ü.).		
	Gotthard, 1864—69 (M. Ü.).		
	Minimal- und Maximaltemp. versch. Stationen	XVIII	91
Weilenmann:	Wärmevertheilung in Bünden	XVIII	91
Hirsch:	Temperaturabnahme nach der Höhe	XV	163
Killias:	Graubünden, Mittlere Jahrestemperaturen 1856—1863	XII	62
	* Temperaturabweichungen (XVIII 74, XIX 57.)		
	*Fröste (XIV 186, XIX 58.)		

2. Verschiedenes.

Benteli:	Niederschläge in Bünden	XVIII	89
Coaz:	Das Hochwasser von 1868	XIV	239
Eidg. Bericht:	Schaden des Hochwassers von 1868	XIV	240
	Weitere Literatur über das Hochwasser von 1868	XV	171
	*Hochwasser (XV 76, XVI 113, XVII 113, XVIII 75.)		
	*Schneefälle (XIV 185, XVI 112, XVII 112, XVIII 74, XX 95.)		

		Heft.	Seite.
	*Lavinen (XIV 185, XV 77, XVII 112, XVIII 75, XIX 58.)		
	*Hagel (XV 79, XVI 116, XVIII 75, XIX 59.)		
Fritz:	Gewitter in Bünden	XV	164
Theobald:	Electrische Erscheinungen bei Gewitter	XIII	221
	*Gewitter (XV 79, XVIII 75, XIX 58.)		
	*Blitzschläge (XIV 186, XX 80, XVII 114, XVIII 75, XIX 59.)		
	*St. Elmsfeuer (XIV 186.)		
	Wind und Wolkenzug versch. Stationen	XVI	126
	*Stürme (XIV 186, XVI 116, XVII 75.)		
	*Windhose (XX 97.)		
Coaz:	Der Föhn	XIII	89
	Zusammenstellung der Föhnliteratur 1865—69	XV	166
	Literatur über den Fön	XVI	126
Wettstein:	Ueber den Fön	XVIII	91
Billwiller:	Nordfön bei Castasegna	XIX	70
Killias:	Der rothe Schnee vom 15. Januar 1867	XIV	235
Cramer:	Der Fönstaub vom Januar 1867	XV	165
Nicati:	Notice sur ha neige rouge tombée dans les Grisons	XV	166
Ehrenberg:	Der rothe Schnee vom 15. Janaar 1867	XVI	127
	*Passatstaub (XVI 115, XVIII 75, XIX 58.)		
	*Grauer Schnee (XVI 115.)		
	*Meteore (XVI 116, XVII 115, XVIII 80.)		
	*Höhenrauch (XVI 116.)		
	*Nordlichter (XVI 116, XVII 115, XVIII 78.)		
	*Sonnenhof (XVI 116, XIX 59.)		
	*Nebenmonde (XIX 59.)		
	*Sternschuppenfall (XVIII 77.)		
	Curorte, Bäder, Quellen.		
Meyer-Ahrens:	Heilquellen und Kurorte Graubündens	XIII	222
Brügger:	Ostrhätische Studien (insbesondere über St. Moritz und Bormio)	XI	218
Killias:	Rätische Mineralwässer an der Wiener Weltausstellung	XVIII	92
Helft:	Balneol. Reminiscenzen (St. Moritz, Tarasp, Le Prese)	XI	217
Herrgott:	Balneologische Reise im Engadin	XIV	240
Guibout:	Balneologische Reise	XX	154
Lee:	St. Moritz und Tarasp	XV	141
Yeo:	St. Moritz und Tarasp	XV	142
Amthor:	St. Moritz und Tarasp	XV	143
Lee:	Tarasp und St. Moritz	XI	217

		Heft.	Seite.
Killias:	Tarasp, seine Quellen und Bäder	XI	217
»	Die Heilquellen und Bäder von Tarasp III. Aufl.*)	XV	142
»	Der Kurgast in Tarasp-Schuls**)	XV	143
Hasse:	Tarasp	XI	218
Lippert:	Bad und Kurhaus Tarasp	XII	78
Withby:	Tarasp and its mineral Waters	XV	142
Yeo:	On Tarasp	XV	142
Dittrich:	Tarasp-Schuls	XVI	125
Ker:	The waters of Tarasp	XIX	66
Nicati:	Notices sur les Eaux de Tarasp	XX	156
	Literatur über Tarasp	XVIII	93
Planta:	Chemische Untersuchung der Schulser Schwefelquelle	XI	155
Husemann:	Chemische Untersuchung der Quellen von Tarasp	XVIII	92
»	Der neue Eisensäuerling von Tarasp	XVIII	97
»	Ursus- und Badequelle von Tarasp	XIX	66
Valerio:	Le terme di St-Moritz	XI	216
Sigmund:	Der Hochalpencurort St. Moritz	XI	217
Flugi:	Einst und jetzt zu St. Moritz	XIII	222
Locher:	St. Moritz	XIV	241
Jaccoud:	La station médicale de St-Maurice	XVIII	94
Husemann:	St. Moritz und seine Eisensäuerlinge	XVIII	94
»	Die Heilquellen und Bäder von St. Moritz	XIX	66
Strambio:	Il clima e le aque di San Mauritzio	XX	155
Geinitz:	Physiologischer Einfluss der St. Moritzer Höhenlage	XIV	241
Duffy:	St. Moritz als Luftkurort	XV	147
Biermann:	Clima und Quellen des Oberengadins	XIX	66
Bäder:	Fideris	XII	77
Sonderegger:	Fideris	XII	77
Bolley:	Analyse der Quelle von Fideris	XV	140
Veraguth:	Bad Fideris	XVIII	98
»	Der alcalisch-muriatische Eisensäuerling von Fideris***)	XIX	69
Sonntagspost:	St. Bernhardin	XV	143
Planta u. Geronimi	Die Heilquelle von St. Bernhardin	XVI	122
Meyer-Ahrens:	Rothenbrunnen und St. Bernhardin	XVIII	92
Weber:	Alveneu, Tiefenkasten und Solis****)	XIII	222
Husemann:	Luftkurort und Schwefelbad Serneus	XX	157
Planta:	Die Heilquellen von Passugg	XII	75
»	„ „ „ „	F. S.	14
	Les eaux de Passugg	XIV	242
Kind:	Quelle von Neu-Belvedra (I)	XVI	124
Husem. u. Lorez:	Der neue Belvedra-Eisensäuerling (II)	XVIII	96
Husemann:	Neu-Belvedra (II)	F. S.	16
»	Analyse der Sassalquellen bei Chur	XVII	123
»	„ „ „ „ „	F. S.	18
Corai:	Der Eisen-Natron-Säuerling von Castiel	XIV	242
Kellenb. u. Hus.	Die Mineralquelle von Pignieu	XVII	141
Husemann:	Chemische Untersuchung der warmen Mineralquelle in Vals	XVIII	29

*) Bis 1877 in VIII. Auflage.
**) 1877 in zweiter Auflage.
***) Ebenso.
****) 1876 unverändert abgedrukt.

		Heft.	Seite.
Husemann:	Die Gypsquelle von Bergün	XVIII	98
»	Die Gypsquelle von Surlei	XVIII	98
Husemann und Killias:	Die Arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra	XIX	68
Planta:	Analyse der Pfäferser Quelle	XV	136
Kaiser:	Ragaz-Pfäfers	XV	136
Theobald:	Bormio und seine Bäder	XI	218
Theob. u. Weilem.:	Die Bäder von Bormio	XIII	223
Meyer-Ahrens:	Die Thermen von Bormio	XV	139
	Les termes de Bormio	XV	141
Fedeli:	Sulle aque di Bormio*)	XV	140
Werber:	Luftkurorte Graubündens	XV	145
Williams:	Luftkurorte Graubündens	XV	146
Weber:	Winteraufenthalt in den Alpenthälern für Brustkranke	XV	146
Rode:	Davos als Luftkurort	XIII	223
Weber:	Ueber Davos als Luftkurort	XIV	243
Spengler:	Davos als Kurort gegen Lungenschwindsucht	XV	144
Ramann:	Davos als Klimatischer Kurt**)	XV	145
Reimer:	Davos	XVIII	98
Schimpff:	Der Höhenkurort Davos	XVIII	99
Vacher:	Davos	XX	156
	Davos, Klimatischer Kurort	XX	156
Rasmussen:	Om Davos som Klimatisk Kursted	XX	157
Yeo:	Gegen Davos und St. Moritz als Luftkurorte	XV	147
Goll:	Seewis	XII	78
Allg. Ztg.	Seewis als Curort	XV	147
	Silvaplana, Klimatischer Kurort	XX	155
Pernisch:	Zuz als Luftkurort	XX	156
Killias:	Vetan als Luftkurort	XIX	63
Weber:	Der Höhenkurort Wiesen	XIX	65
Ludwig:	Pontresina und Umgebung	XIX	65
»	Pontresina and its neigbourhood	XX	156
Giebel:	Vier Wochen in Pontresina	XX	155
Husemann:	Das Trinkwasser der Stadt Chur	XVII	127
»	Dasselbe	F. S.	10
»	Chemische Untersuchung zweier Trinkwasserquellen und des Caumasee-Wassers bei Flims	XX	105

Botanik.

1. Gefässpflanzen.

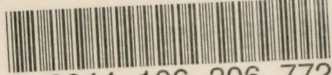
Vulpius:	Botanische Reise nach Bünden	XIII	226
Hechel:	Botanische Reise im Engadin	XIV	247

*) Der Vollständigkeit wegen führen wir noch das uns früher nicht bekannt gewordene Schriftchen an: The baths of Bormio by R. Whitfield Hewlett M. D. (London 1871) das auch die Wahl unserer Höhenkurorte bei Behandlung der Schwindsucht eingehend erörtert.

**) 1876 in II. Auflage erschienen.

		Heft.	Seite.
Peil:	Botanische Reise durch Bünden	XV	160
Thomas:	Recit d'un voyage botanique	XIX	72
Brügger:	Zur Flora der Silvretta	XI	201
Nickerl:	Zur Flora des Oberengadins	XV	160
Brügger:	Gefässpflanzen der Umgegend von Chur	F. S.	47
Christ:	Ueber Primula graveolenti-viscosa	XIII	225
Brügger und Cramer:	Krüppelzapfen an der nordischen Fichte in Graubünden	XVII	150
Christ:	Ueber Pinus sylvestris im Oberengadin	XIII	225
	*Riesentanne (XV 82.)		
	2. Laubmoose.		
Killias:	Beitrag zur bündnerischen Laubmoosflora	XI	183
Pfeffer:	Bryologische Reisebilder aus dem Adula	XIII	44
»	Bryogeographische Studien aus den rätischen Alpen	XV	157
»	Didymodon Theobaldii n. sp.	XIII	83
»	Zwei Missbildungen von Laubmoosfrüchten	XIII	150
Killias:	Laubmoose der Umgegend von Chur	F. S.	38
	3. Lebermoose.		
Killias:	Uebersicht der bündnerischen Lebermoose	XI	189
»	Lebermoose der Umgegend von Chur	F. S.	37
	4. Flechten.		
Theobald:	Bündner Flechten, III. Nachtrag	XI	168
Brügger:	Bündner Flechten	XI	171
Anzi:	Bündnerische Lichenen	XI	218
»	Flechten der rätischen Ostalpen	XV	158
Killias:	Flechten der Umgegend von Chur	F. S.	31
	5. Algen.		
Fischer:	Ueber rothen Algen-Schnee	XIII	225
	*Rother (Algen) Schnee (XV 83.)		
	Zoologie.		
	1. Säugethiere.		
Lorenz:	Beitrag zur Naturgeschichte des Maulwurfs	XIII	37
Fatio:	Ueber Mus poschiavinus		247

Ausser der hier berücksichtigten „Festschrift" wurde als Beilage der Hefte XV bis XX der Jahresberichte publicirt: Hans Ardüser'sche Chronik, nebst einem historischen Commentar von *J. Bott* (mit eigenem Namen- und Sachregister).


3 2044 106 306 772

